建设项目竣工环境保护验收调查报告

项目名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿45万t/a(兼并重组)项目

委托单位：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

编制单位：贵州博凡环境科技有限公司

2024年11月

项目名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿 45 万 t/a(兼并重组)项目

编制单位：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

项目地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市雄武乡高峰村

编制单位：贵州博凡环境科技有限公司

项目负责人：李海国

报告编写人：龙耿垚

目录

附图

附件

附件 1 环评批复文件

附件 2 采矿许可证

附件 3 采矿权使用费用缴纳清单

附件 4 煤矸石处理协议

附件 5 危废处置协议

附件 6“三同时”登记表

附件 7 验收监测报告

附件 8 水土保持方案批复

附件 9 固定污染源排污登记表

附件 10 突发环境事件应急预案备案表

附件 11 在线监测验收资料

附件 12 公众意见表

前 言

贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（以下简称“朝阳煤矿”）位于贵州省黔西南州兴义市雄武乡高峰村，地理坐标：东经 104°43′58″-104°45′46″；北纬 24°56′33″-24°58′21″。于 2022 年 5 月由贵州神峰矿业集团有限公司朝阳煤矿更名为贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿，属于贵州岔江矿业有限公司的下属矿井之一，根据 2016 年 7 月贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州神峰矿业集团有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案（第二批）的批复》（黔煤兼并重组办〔2016〕48 号），朝阳煤矿为兼并重组后保留煤矿，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿（以下简称“坤鼎煤矿”）和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。

根据 2019 年 12 月贵州省国自然资源厅下发了《关于拟预留贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2019〕1999 号）及 2020 年 6 月贵州省自然资源厅《关于调整（划定）贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔自然审批函〔2020〕749 号），兼并重组后朝阳煤矿矿区范围由 13 个拐点圈定，矿区面积 5.7722km²，开采深度+2000m~+1350m。

2020 年 3 月 5 日获得贵州省自然资源厅《关于<贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（预留调整）资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2020〕28 号）。2020 年 7 月 1 日取得贵州省能源局《省能源局关于对贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）初步设计的批复》（黔能源审〔2021〕107 号）。根据初步设计及其批复，矿井兼并重组后生产能力为 45 万 t/a，主要开采 17、18、19 煤层，矿井设计可采储量 1856 万 t，设计服务年限 29.5a。项目总投资 10130.69 万元，吨煤投资 225.126 元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及等有关规定，朝阳煤矿自行承担贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿项目竣工环境保护验收调查工作。

组织有关专业人员成立了验收项目组，多次现场踏勘和调查，开展了工程资

料收集和现场调查等工作，在建设单位现场工作人员的配合下，对工程变更、污染源分布、环境敏感点、环境保护措施落实、生态恢复和水土保持情况进行了全面调查，并对项目周边的有关单位和公众进行了公众意见调查。2024 年 9 月，贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿委托贵州亚华环境监测有限公司开展了竣工环境保护验收监测工作，完成了《贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）竣工环境保护验收监测报告》。

结合验收监测报告，完成了《贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿45 万 t/a（兼并重组）项目竣工环境保护验收调查报告》。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（3）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2018 年 1 月 1 日）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 日）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；

（9）《中华人民共和国水土保持法（修订）》（2011 年 3 月 1 日）；

（10）《中华人民共和国土地管理法（修正）》（2019 年 8 月 26 日）；

（11）《中华人民共和国煤炭法（修订）》（2016 年 11 月 7 日）；

（12）《中华人民共和国文物保护法（修正）》（2017 年 11 月 5 日）；

（13）《中华人民共和国森林法（修订）》（2020 年 7 月 1 日）；

（14）《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012 年 7 月 1 日）；

（15）《中华人民共和国矿产资源法（修正）》（2009 年 8 月 27 日）；

（16）《中华人民共和国循环经济促进法（修订）》（2018 年 10 月 26 日）；

（17）《中华人民共和国野生动物保护法（修订）》（2023 年 5 月 1 日）；

（18）《中华人民共和国野生植物保护实施条例（修正）》（2017 年 10 月 7 日）；

（19）《中华人民共和国野生动物保护实施条例（修正）》（2016 年 2 月 6 日）；

（20）《中华人民共和国矿山安全法（修订）》（2009 年 8 月 27 日）；

（21）《基本农田保护条例》（2022 年 12 月 21 日修订）；

（22）《土地复垦条例实施办法》（2019 年 7 月 24 日修订）；

（23）《土地复垦条例》（2011 年 3 月 5 日）；

（24）《建设项目环境保护管理条例（修正）》（2017 年 10 月 1 日）；

（25）《关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》（国发〔2005〕18 号）；

（26）关于印发《2007 年整顿和规范矿产资源开发秩序工作方案》的通知（国土资发〔2007〕74 号）；

（27）《关于加快煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用的意见》（国办发〔2013〕93 号）；

（28）《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》(国发〔2012〕2 号文)；

（29）其它相关法律及行政法规。

1.1.2 部门规章和规范性文件

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号；

（2）《产业结构调整指导目录（2024 年本)》（2023 年 12 月 1 日施行)；

（3）《关于发布"燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策"的通知》(环发〔2002〕26 号)；

（4）《关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》（国家环保总局，环发〔2004〕24 号)；

（5）《关于发布"矿山生态环境保护与污染防治技术政策"的通知》（环发〔2005〕109 号)；

（6）《关于加强煤炭矿区总体规划和煤矿建设项目环境影响评价工作的通知》（环办〔2006〕129 号)；

（7）《关于加强生产建设项目土地复垦管理工作的通知》(国土资发〔2006〕225 号)；

（8）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)；

（9）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)；

（10）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号)；

（11）《商品煤质量管理暂行办法》（发改委令第 16 号)；

（12）《煤矸石综合利用管理办法》（发改委令第 18 号)；

（13）《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日)；

（14）《国家重点保护野生动物名录》（2021版）；

（15）《国家重点保护野生植物名录》（2021版）；

（16）《国家危险废物名录》（2021年版）；

（17）《全国生态功能区划》(国家环境保护部中国科学院公告2008年第35号，2008年7月)；

（18）《全国生态脆弱区保护规划纲要》(环发〔2008〕92号，2008年9月)；

（19）《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》(水利部公告2006年第2号2006年5月)；

（20）《关于印发煤矿瓦斯治理与利用总体方案的通知》（国家发改委，发改能源〔2005〕1137号)；

（21）《关于印发煤矿瓦斯治理与利用实施意见的通知》(发改能源〔2005〕1119号)；

（22）《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）

（23）《关于加快发展节水产业的指导意见》（发改资环〔2024〕898 号）；

（24）《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》环办应急〔2018〕8号；

（25）《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规〔2017〕4号)，2017年3月22日)；

（26）《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评〔2020〕63号)；

（27）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版)》(生态环境部部令第11号，2019年12月20日)；

（28）《入河排污口监督管理办法(2015修正)》(水利部部令第47号，2015年12月16日)；

（29）其它相关部门规章和规范性文件。

1.1.3 地方行政法规

（1）《贵州省生态保护红线监管办法（试行)》(黔自然资发〔2023〕4号)；

（2）《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日)；

（3）《贵州省大气污染防治条例》（2018年12月18日)；

（4）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 1 日）；

（5）《贵州省人民政府关于贵州省生态功能区划的批复》（黔府函〔2005〕154 号）；

（6）《贵州省林地管理条例》（2023 年修订）（2023 年 9 月 28 日）；

（7）《贵州省地质环境管理条例》（2018 年 11 月 29 日）；

（8）《贵州省文物保护条例》（2018 年 1 月 1 日）；

（9）《贵州省河道管理条例》（2020 年 9 月 8 日）；

（10）《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（黔自然资规〔2019〕6 号）；

（11）《贵州省土地管理条例》（2022 年 12 月 1 日）；

（12）《贵州省节约能源条例》（2018 年 1 月 1 日）；

（13）《贵州省绿化条例》（2018 年 11 月 29 日）；

（14）《贵州省生态文明建设促进条例》（2018 年 11 月 29 日）；

（15）《贵州省实施<森林和野生动物类型自然保护区管理办法>细则》（2015 年 2 月 7 日修正）；

（16）《省自然资源厅关于印发贵州省探索利用市场化方式推进生态修复实施办法的通知》（黔自然资规〔2020〕2 号）；

（17）省林业局关于印发《贵州省进一步加强绿色矿山建设的实施意见》的通知（2024 年 7 月 23 日）；

（18）《贵州省环境保护厅建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程（试行）》（黔环发〔2011〕3 号）；

（19）贵州省政府《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》（黔府函〔2015〕30 号，2015 年 2 月 10 日）；

（20）《关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发〔2015〕39 号，2015 年 12 月 30 日）；

（21）《贵州省风景名胜区条例》(2018 年 11 月 29 日修改)；

（22）《贵州省生态保护红线监管办法》（2023 年 5 月 9 日）；

（23）《贵州省饮用水水源保护办法》(2018 年 10 月 16 日实施)；

（24）《黔西南州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2020 年 10 月 30 日）。

（25）《黔西南州“十四五”生态环境保护规划》，黔西南州环境保护局制，2023 年 1 月。

1.1.4 技术规范及标准

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范煤炭采选》（HJ672-2013）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；

（3）《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；

（7）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

（8）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（9）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（10）《环境影响评价技术导则煤炭采选工程》（HJ619-2011）；

（11）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（12）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

（13）《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；

（14）《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2017）；

（15）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；

（16）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；

（17）《建筑物、水体、铁路及主要巷道煤柱留设与压煤开采规程》（2017 年 5 月）；

（18）《清洁生产标准－煤炭采选业》（HJ446-2008）；

（19）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（20）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；

（21）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；

（22）《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（DB52/865-2013）；

（23）《环境空气质量标准》（GB3095－2012）一级、二级标准；

（24）《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表 2、表 5 标准；

（25）《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准、表 2 标准；

（26）《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）一级标准；

（27）《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准；

（28）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准；

（29）《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类区标准；

（30）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；

（31）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地；

（32）《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618－2018）表 3。

1.1.5 技术文件

（1）《关于贵州神峰矿业集团有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案(第二批)的批复》(黔煤兼并重组办〔2016〕48 号，2016 年 7 月)；

（2）《关于拟预留贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2019〕1999 号），2019 年 12 月；

（3）《关于调整（规划）贵州神峰集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)矿区范围的通知》(黔自然资审批函〔2020〕749 号)，2020 年 6 月；

（4）《关于<贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(预留调整)资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明的函》(黔自然资储备字〔2020〕28 号)，2020 年 3 月；

（5）《省能源局关于对贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)初步设计的批复》(黔能源审〔2021〕75 号)；

（6）贵州中实信环保咨询科技有限公司《贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目“三合一”环境影响报告书》，2021 年 3 月；

（7）黔西南布依族苗族自治州生态环境局《关于贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目“三合一”环境影响报告书的批复》（州环审〔2021〕18 号），2021 年 7 月 2 日；

（8）煤矸石购销合同；

（9）危险废物处置协议；

（10）《贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

（1）调查朝阳煤矿在项目建设过程中对环境影响评价制度的执行情况，建设单位对环评报告及批复文件、工程设计文件中的各种环保措施的落实情况，以及“三同时”制度落实情况。

（2）调查工程建设和试运行实际产生的环境影响，以及本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析工程建设产生的实际影响和各项措施实施的有效性。针对工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

（3）通过公众意见调查，了解公众对工程建设及试运行期环境保护工作的意见、工程建设对所在区域居民工作和生活的影响情况，并针对公众的合理要求提出解决建议。

（4）根据环境影响的调查结果，从技术角度客观、公正地论证朝阳煤矿是否符合竣工环境保护验收的条件。

（5）为朝阳煤矿工程后期的环境保护管理和环境影响后评价工作提供技术指导。

1.2.2 调查原则

（1）科学性原则

验收调查方法应注重科学性、先进性，符合国家有关规范要求。

（2）实事求是原则

验收调查应如实反映实际项目建设及试运行情况，环保措施落实情况及运行效果。

（3）全面性原则

对工程项目前期（包括工程设计、项目批复或项目核准等前期工作）、施工期、试运行期全过程进行调查。

（4）重点性原则

突出煤炭采选业生态、地下水资源破坏与污染影响并重的特点，有重点的开展验收调查工作。

（5）公众参与原则

开展公众参与工作，充分考虑社会各方面的利益和主张。

1.3 调查方法

原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 煤炭采选》（HJ672-2013）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

（1）资料收集

收集工程设计资料，环境保护设计资料，环境监测报告，环保水保相关监理工作报告，环保工程有关协议、合同，环保设施合同及验收资料等。

（2）现场实地调查

主要包括对工程建设及运行情况的现场调查和对工程所在区域环境现状的现场调查。通过对建设项目的初步调查，了解项目建成后的基本情况和项目污染排放的实际情况，初步了解污染防治设施的建设、运行管理情况和生态保护措施实施的情况和效果；通过环境现状调查，了解项目投入运行后区域环境变化状况；了解项目对环境的实际影响范围，以及了解项目运行对主要环境敏感目标的影响程度。

（3）现状监测

通过对工程产生的污水、废水、噪声等进行监测，以及工程影响区地表水、地下水、环境空气及声环境质量进行监测，调查工程污染物排放的达标情况，分析工程施工及试运行调查区环境质量影响。

（4）访问调查

走访当地环境保护主管部门及工程影响范围内居民，了解工程施工期间是否发生过污染环境、扰民、居民环保投诉等问题，了解工程施工期间水、气、声、固废的污染情况；采用多种调查形式了解公众对本工程施工期间、试运行期间存在环保问题意见和建议。

1.4 调查范围、调查因子和验收标准

1.4.1 调查范围

本次验收调查范围以《贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目“三合一”环境影响报告书》中所确定的评价范围为依据。

调查范围详见表1.4-1。

表 1.4-1 朝阳煤矿竣工环保验收调查范围表

序号	环境要素	环评阶段评价范围	验收阶段调查范围	变化情况及原因
1	地表水	魏家沟、下窑河、黄泥河，工业场地排污口下游 200m 至排污口下游 8500m 之间的魏家沟~下窑河~黄泥河河段，共计河段 8700m	无变化	无变化
2	地下水	南侧以工业场地上游 370m 的分水岭为边界，西侧和东侧则以山脊线为界，南侧以地表冲沟边界为界，圈定的地下水评价范围为 22.73km^2	无变化	无变化
3	环境空气	以矸石周转场为中心，边长为 5km 的矩形范围，重点是矸石周转场周围 500m 范围及进场公路两侧 100m 范围	无变化	无变化
4	声环境	工业场地厂界外 200m 及运煤道路中心两侧各 100m 范围	无变化	无变化
5	土壤环境	工业场地占地及外扩 200m 范围	无变化	无变化
6	生态环境	矿井边界范围向外扩展 500m，最终评价范围面积约 12.6407km^2	无变化	无变化
7	风险评价	矸石周转场拦渣坝下游 500m；魏家沟、下窑河及黄泥河项目排污口下游共 8700km 河段	无变化	无变化

1.4.2 调查因子

（1）环境空气：TSP；

（2）地下水：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氨氮、铅、砷、汞、铁、锰、镉、六价铬、总大肠菌群、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐，共 17 项；同时监测流量和水位。

（3）地表水：pH、悬浮物、耗氧量、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、硫化物、总铁、总锰、汞、镉、总铬、六价铬、铅、总砷、锌、氟化物、氨氮、总磷、总氮、菌群总数、粪大肠菌群，共 22 项。

（4）声环境：Ld、Ln；

（5）土壤：①工业场地内原修理间及综采设备库区域：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB/36600-2018)》表 1 基本项目 45 项及 pH、铁、锰，共 48 项；②储煤场、矿井水处理站、矸石周转场挡矸坝：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铁、锰，共 11 项；③洗煤厂、农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铁、锰。

（6）无组织排放废气：颗粒物、SO_2；

（7）矿井废水：pH、SS、COD、Fe、Mn、氟化物、As、Cr^{6+}、汞、铬、镉、铅、锌、石油类、全盐量，共 15 项。以及水温及流量。

（8）生活污水：pH、色度、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、磷酸盐，共 8 项。以及水温及流量。

（9）总排口：pH 值、化学需氧量、石油类、砷、氟化物、铅、汞、锌、镉、六价铬、悬浮物、总铬、铁、锰、五日生化需氧量、氨氮、磷酸盐、流量。

1.4.3 验收标准

1.4.3.1 环境质量标准

（1）环境空气

环评执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）表 2 二级标准，本次验收与环评执行标准一致。

表 1.4-2 空气环境执行标准（《环境空气质量标准》（GB3095－2012）表 1、表 2）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	20	60	ug/m^3
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4	mg/m^3
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	100	160	ug/m^3
		1 小时平均	160	200	
5	颗粒物（粒径小于等于 10um）	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5um）	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	80	200	
		24 小时平均	120	300	

（2）地下水

环评中执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，本次验收与环评执行标准一致。

表 1.4-3 地下水验收执行标准

序号	项目	单位	限值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
2	总硬度	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体		≤1000	
4	铁		≤0.3	
5	锰		≤0.1	
6	高锰酸盐指数		≤3.0	
7	氨氮		≤0.5	
8	氟化物		≤1.0	
9	总大肠菌群	CFU/100mL	≤3.0	
10	汞	mg/L	≤0.001	
11	铅		≤0.01	
12	镉		≤0.005	
13	六价铬		≤0.05	
14	砷		≤0.01	
15	硫酸盐		≤250	
16	硝酸盐		≤20.0	
17	亚硝酸盐		≤1.00	

（3）地表水

环评中执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中总铁，总锰执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 中的集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值，本次验收与环评执行标准一致。

表 1.4-4 地表水验收执行标准

序号	项目	单位	限值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	悬浮物	mg/L	/	
3	高锰酸盐指数		≤6	
4	COD		≤20	
5	BOD5		≤4	

序号	项目	单位	限值	标准来源
6	石油类		≤0.05	
7	硫化物		≤0.2	
8	总铁		≤0.3	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 的集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值
9	总锰		≤0.1	
10	汞		≤0.0001	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
11	镉		≤0.005	
12	六价铬		≤0.05	
13	铅		≤0.05	
14	总砷		≤0.05	
15	锌		≤1.0	
16	氟化物		≤1.0	
17	氨氮		≤1.0	
18	总磷		≤0.2	
19	硫化物		≤0.2	
20	总氮		≤1.0	
21	总铬		/	
22	粪大肠菌群	个/L	≤10000	
23	菌群总数		/	
注：环办〔2011〕22 号文 2011 年 03 月 09 日关于印发《地表水环境质量评价办法（试行）》的通知的附件中明确总氮不参与《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）评价				

（4）声环境

环评中声环境验收执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)，本次验收与环评执行标准一致。

（5）土壤环境

环评中建设用地：执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值限值。

农用地：执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618－2018）表 1 中的风险筛选值。本次验收与环评执行标准一致。

1.4.3.2 污染物排放标准

（1）废气

无组织方式排放废气，执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表5浓度差值标准，与环评执行标准一致。

表1.4-4 废气验收标准

<table>
<tr><th rowspan="3">污染物</th><th rowspan="3">监控点</th><th colspan="2">作业场所</th></tr>
<tr><th>煤炭工业所属装卸场所</th><th>煤炭贮存场所、煤矸石堆置场</th></tr>
<tr><th>无组织排放限值（mg/m³）
（监控点与参考点浓度差值）</th><th>无组织排放限值（mg/m³）
（监控点与参考点浓度差值）</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td rowspan="2">周界外质量浓度最高点</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>-</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：周界外质量浓度高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外10m范围内，若预计无组织排放的最大落地质量浓度点越出10m范围，可将监控点移至该计质量浓度最高点。</td></tr>
</table>

（2）污、废水

矿井废水：总铬、SS执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)标准，总锰执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准限值，Fe执行《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2022)直接排放标准，主要水质因子（pH、COD、F^-、As、Cr^{6+}、汞、镉、铅、锌、石油类）同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；全盐量满足《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》中的相关要求。

生活污水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准。与环评执行标准一致。

表1.4-5 矿井水验收标准

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th><th rowspan="2">备注</th></tr>
<tr><th>单位</th><th>数值</th></tr>
<tr><td>1</td><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6～9</td><td rowspan="8">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准</td><td rowspan="8">矿井废水</td></tr>
<tr><td>2</td><td>COD</td><td rowspan="7">mg/L</td><td>≤20</td></tr>
<tr><td>3</td><td>As</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Cr^{6+}</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>5</td><td>汞</td><td>≤0.0001</td></tr>
<tr><td>6</td><td>镉</td><td>≤0.005</td></tr>
<tr><td>7</td><td>铅</td><td>≤0.05</td></tr>
<tr><td>8</td><td>锌</td><td>≤1</td></tr>
</table>

序号	污染因子	标准值		标准名称及级（类）别	备注
		单位	数值		
9	石油类		≤0.05		
10	氟化物		≤1.0		
11	总锰		≤2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准限值	
12	总铬		≤1.5	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)	
13	SS		≤50		
14	总铁		≤1.0	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）直接排放标准	
15	全盐量		1000	《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》	

表 1.4-7 生活污水验收标准

序号	污染因子	标准值		标准名称及级（类）别	备注
		单位	数值		
1	pH	无量纲	6～9	《污水综合排放标准》（GB8978-1966）表 4 中的一级标准	生活污水
2	SS		70		
3	COD		100		
4	BOD_5		20		
5	NH_3-N		15		
6	磷酸盐		0.5		
7	石油类		5		
8	色度	倍	50		

表 1.4-8 总排口验收标准

序号	污染因子	标准值		标准名称及级（类）别	备注
		单位	数值		
1	pH	无量纲	6～9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	矿井废水
2	COD	mg/L	≤20		
3	BOD_5		≤4		
4	氨氮		≤1.0		
5	磷酸盐		/		
6	As		≤0.05		
7	Cr^{6+}		≤0.05		
8	汞		≤0.0001		

序号	污染因子	标准值		标准名称及级（类）别	备注
		单位	数值		
9	镉		≤0.005		
10	铅		≤0.05		
11	锌		≤1		
12	石油类		≤0.05		
13	氟化物		≤1.0		
14	总锰		≤2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准限值	
15	总铬		≤1.5	《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)	
16	SS		≤50		
17	总铁		≤1.0	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）直接排放标准	

（3）厂界噪声

厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

（4）固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及 2013 年修改单，《煤炭工业污染物排放标准》（GB12523-2006）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

1.5 环境敏感目标

根据现场踏勘，朝阳煤矿环境敏感目标与环评文件相比，内容与环评不变。具体见表 1.5-1。环境敏感目标分布见附图 2。

表 1.5-1 环境敏感目标一览表

编号	保护目标	位置关系及基本情况	影响因素	达到标准或要求
一	生态环境及地面设施			
1	土地（尤其是耕地）、植被、野生动植物等	生态评价范围内	地表沉陷可能导致土地、植被受到破坏	采取回复补偿措施降低对土地、植被、农业生产的影响
2	县道 612	评价区西部及北部，评价区长约 2.76km，矿区内长约 2.41km	受采煤诱发的地表沉陷影响，地面设施可能遭到破坏	采取留设保护煤柱的措施，保证其不受影响

编号	保护目标	位置关系及基本情况	影响因素	达到标准或要求
3	乡村公路	评价区内散布，长约 6.2km		采取随沉随填等措施
4	工业场地	矿界南部		采取留设保护煤柱的措施
	西风井场地	工业场地西南侧 1.12km		
5	评价范围内共 10 个自然村寨，共 95 户，520 人；其中矿区内共 3 个自然村寨，32 户，185 人，详见表 1.5-2	生态评价范围内		根据影响预测结果，采取留设煤柱、易地搬迁和维修加固措施
6	排污管道	矿区外北侧，长度约 1.15km		采取回复补偿措施降低对土地、植被的影响
7	雄武乡纸厂饮用水源取水点（集中式供水）	矿区外南侧 70m 处	可能受采煤影响，导致地下水漏失或疏干	保护其不受开采影响
二	地表水			
1	魏家沟	矿区外北部，矿井收纳水体，距工业场地 1.08km	矿井污废水排放直接受纳水体，水质可能受矿井排污影响	GB3838-2002 中III类标准
2	下窑河	矿区外北部，矿井收纳水体，距工业场地 4.1km	矿井污废水排放间接受纳水体，水质可能受矿井排污影响	
3	黄泥河	矿区外西北侧，距离矿界最近距离约 4.9km		
三	地下水			
1	雄武乡纸厂饮用水源取水点（集中式供水）以及取水点所在水文地质单元	矿区外南侧 70m 处，饮用水源取水点所在水文地质单元面积约 2.70km	水资源漏失	矿井水资源化利用，受影响饮用井泉补偿
2	井泉泉点（表 1.5-3）	地下水影响范围	可能受采动影响，导致地下水漏失，泉水干涸	受影响井泉补偿措施，水质达 GB/T14848-2017 中III类标准
3	工业场地附近及下游含水层及井泉	地下水评价范围内	受场地污废水及矸石周转场淋溶水影响，	GB/T14848-2017 中III类标准

编号	保护目标	位置关系及基本情况	影响因素	达到标准或要求
			水质可能受到污染	
四	大气环境			
1	大气评价范围内村寨	详见表 1.5-2	可能受工业场地扬尘、废气的影响	GB3095-2012 二级标准
2	运煤公路沿线两侧居民（彦沟上等居民点）	运煤道路两侧 100m 范围	受运煤道路扬尘、废气影响	
五	声环境			
1	运煤公路沿线两侧居民（彦沟上等居民点）	运煤道路两侧 100m 范围	受运煤道路噪声影响	GB3096-2008 中 2 类标准
2	新路边居民点	西风井场地旁，最近直线距离约 60m	受场地噪声影响	
六	土壤环境			
1	工业场地内土壤，矸石周转场内土壤	场地占地区域内	主要受事故污废水通过地面漫流污染土壤	GB36600-2018 中第二类建设用地
3	工业场地外 200m 范围内土壤（尤其农用地耕作层的土壤）	外扩 200m 范围		GB15618-2018

表 1.5-2 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对工业场地方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
老纸厂（15 户 93 人）	104.731751	24.943820	村庄居民	环境空气	二类区	SW	2.75km
中纸厂（9 户 50 人）	104.747169	24.950032	村庄居民	环境空气	二类区	SW	1.8km
下后河 1#（8 户 42 人）	104.757018	24.954656	村庄居民	环境空气	二类区	S	1.68km
新路边（8 户 33 人）	104.742770	24.966490	村庄居民	环境空气	二类区	SW	0.5km
张家湾子 1#（20 户 109 人）	104.734294	24.962649	村庄居民	环境空气	二类区	SW	1.28km
张家湾子 2#（4 户 22	104.728178	24.956297	村庄	环境	二类	SW	2.26km

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对工业场地方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
人）			居民	空气	区		
彦沟上（7 户 44 人）	104.752029	24.973710	村庄居民	环境空气	二类区	E	0.26km
下后河 2#（11 户 49 人）	104.761770	24.958593	村庄居民	环境空气	二类区	SE	1.68km
下后河 3#（8 户 41 人）	104.759700	24.952660	村庄居民	环境空气	二类区	SE	2.05km
凹子冲（内）（5 户 27 人）	104.754754	24.980233	村庄居民	环境空气	二类区	NE	0.87km
凹子冲（外）（32 户 153 人）	104.755526	24.982519	村庄居民	环境空气	二类区	NE	1.09km
毛坪（28 户 149 人）	104.725207	24.974450	村庄居民	环境空气	二类区	NW	0.51km
丫口寨（18 户 94 人）	104.714006	24.974450	村庄居民	环境空气	二类区	NW	2.01km
田湾（15 户 87 人）	140.708148	24.984729	村庄居民	环境空气	二类区	NW	2.06km
魏家沟（8 户 42 人）	104.719348	24.998719	村庄居民	环境空气	二类区	NW	1.7km
大坪子（16 户 75 人）	104.738596	24.997389	村庄居民	环境空气	二类区	NW	1.63km
大地（22 户 116 人）	104.751685	24.004448	村庄居民	环境空气	二类区	NW	2.67km

表 1.5-3 矿区及其附近井泉分布情况

编号	位置	流量（L/s）	出露底层	功能	主要补给来源	影响类别	影响程度
SW3	井田外，北部	0.04	$P_{3}l$	补给地下水	大气降水	位于地表沉陷影响范围外，但位于地下水疏干影响范围之内	水量受一定程度的影响，可能疏干
S11	井田外，北部	0.003	$P_{3}l$				
S12	井田外，北部	0.007	$P_{3}l$				
SW2	井田内，北部	0.004	$P_{3}l$				
S8	井田内，北部	0.015	$P_{3}l$				
S13	井田外，西北部	0.013	$P_{3}l$			位于地表沉陷影响范围外，且位于地下水疏干影响范围之外	水量受矿井开采影响较小
S14	井田外，西北部	0.015	$P_{2}m$				

S2	井田内，西部	0.08	T_1f^4			位于地表沉陷影响范围内，但位于地下水疏干影响范围之外	水量受一定程度的影响，可能疏干
S3	井田内，西部	0.05	T_1f^4				
S4	井田内，东南部	0.05	T_1f^4				
S6	井田内，西部	0.07	T_1f^4				
S7	井田内，南部	0.005	T_1f^3				
S9	井田外，南部	0.005	T_1f^4			位于地表沉陷影响范围外，且位于地下水疏干影响范围之外	水量受矿井开采影响较小
SW1	井田外，西南部	0.004	T_1f^3				
SW4	井田外，西南部	0.05	T_1f^4				
S10	井田外，西南部	0.0125	T_1f^4				

1.6 调查重点

（1）调查工程实际建设内容和变更情况，以及工程变更造成的环境影响变化情况；

（2）调查工程建设前后环境敏感目标分布及变更情况；

（3）调查工程环境影响评价制度执行情况；

（4）调查环境影响报告书及审批文件中提出的环保措施落实情况、运行情况及运行效果，以及环境风险防范措施与应急预案落实情况；

（5）调查工程试运行期环境污染、生态和地下水影响；

（6）环境影响报告书未提及或对环境影响估计不足，但实际存在的严重环境问题及公众反映强烈的环境问题调查；

（7）工程施工期环境监理执行情况及其效果调查；

（8）工程环保投资落实情况调查。

（9）资源综合利用情况调查；

（10）清洁生产与总量控制情况调查；

（11）公众意见调查。

1.7 验收调查程序

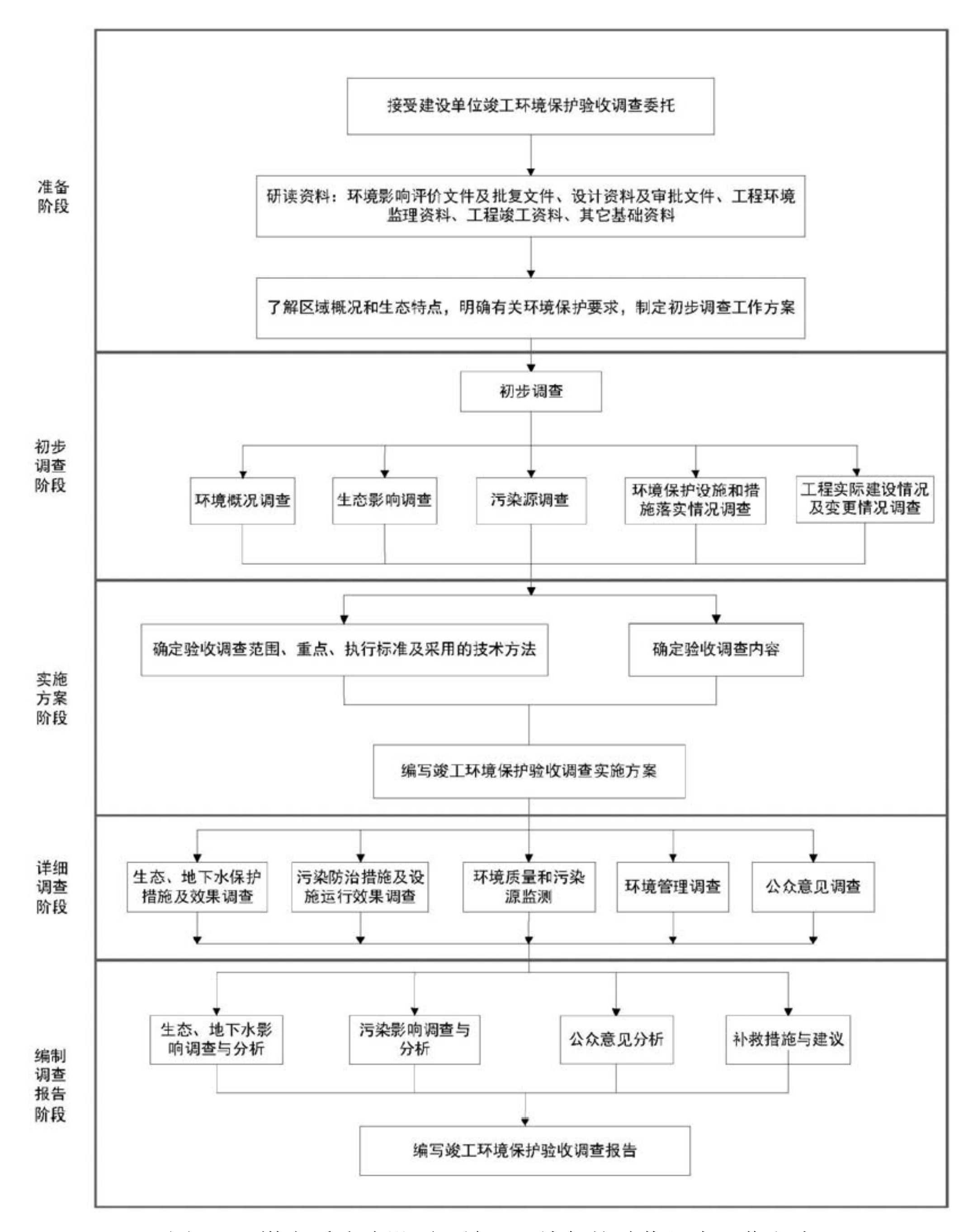


图 1.7-1 煤炭采选建设项目竣工环境保护验收调查工作程序

2 项目周围环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置及交通

朝阳煤矿位于贵州省兴义市城区西南部（225° 方位），行政区划属兴义市雄武乡所辖。地理坐标：东经 104° 43′ 58″ -104° 45′ 46″；北纬 24° 56′ 33″ -24° 58′ 21″。矿区范围内有县道鲁岔公路（X612）从矿区内穿过，往南经七舍镇 X606 县道，至白碗窑镇与汕昆高速 G78 相连，直距约 16km。区内有乡村公路相连。本区至雄武乡及七舍镇的运距分别为 9km、5km，至兴义市区运距 39km，至兴义电厂运距 58km，交通运输便利。

朝阳煤矿地理位置及交通分布见附图 1。

2.1.2 地形地貌

矿区位于贵州黔西南高原山地的西南部，为嵴状山地貌，海拔+1421.30m-+2207.2m，属低中山地形，山岭位于区内中北部，大致呈北东-南西向延伸，该山岭为区内地表水分水岭。岩溶微地貌及剥蚀地貌均较发育，境内碳酸盐类岩石分布广泛。山岭位于区内中北部，大致呈北东-南西向延伸，该山岭为区内地表水分水岭。分水岭东南部主要为飞仙关组地层的顺向坡，地形相对平缓，相对高差 266.4m，地面植被较发育，地表小冲沟发育，呈树枝状展布，主要冲沟走向与地层倾向基本一致。分水岭西北部为飞仙关组、龙潭组和茅口组的逆向坡，其中飞仙关组中下部地层形成陡崖，相对高差 380m 左右，含煤地层龙潭组多被第四系冲积物所覆盖，地形相对平坦。区域水系属于珠江水系南盘江支游黄泥河，河床标高约为+1000m，为区域最低侵蚀基准面。井田内地势总体上中间高，北西、南东部低，最高海拔点为矿区白龙山的山顶上，高程为+2207.2m；最低点位于西北部的蒋家湾子，海拔约+1697.60m(为矿区最低排泄基准面)，相对最大高差 509.60m。本区无地表水体，也无地表河流存在，仅有大量沟谷发育，为地表径流提供了良好排泄条件。地下水总体沿井田北部发育的南西-北东向发育的分水岭为界，向西北、东南方向径流，汇入黄泥河。区域水系属于珠江水系南盘江支流黄泥河。含煤地层露头一般标高+1900m 左右。

2.1.3 地质特征

（1）区域地层与构造

①区域地层

区域内出露的地层由老至新有：石炭系（C），二叠系下统梁山组（P_1l）、中统栖霞组（P_2q）、茅口组（P_2m），二叠系上统峨眉山玄武岩（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l）、长兴大隆组（P_3c+d），三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1yn）、三叠系中统关岭组（T_2g）、法郎组（T_2f）、上统二桥组（T_3e），第三系（E）及第四系（Q）。

出露地层详见表 2.1-1。

表 2.1-1 区域地层简表

系统		组段		厚度（m）
第四系				0-＞41
古近系（E）				0-900
三叠系（T）	上统（T_3）	二桥组（T_{3e}）		0-＞166
	中统（T_2）	法郎组（T_2f）	下段（T_2f^1）	299
		关岭组（T_2g）	上段（T_2g^3）	＞100
			中段（T_2g^2）	192-352
			下段（T_2g^1）	118-182
	下统（T_1）	永宁镇组（T_1yn）	第四段（T_1yn^4）	57-203
			第三段（T_1yn^3）	88-325
			第二段（T_1yn^2）	135-160
			第一段（T_1yn^1）	101-211
		飞仙关组（T_1f）	上段（T_1f^2）	354-590
			下段（T_1f^1）	97-190
二叠系（P）	上统（P_3）	长兴组大隆组（（P_3c+d）（汪家寨组）		60-150
		龙潭组（P_3l）		185-465
		峨眉山玄武岩组（$P_3\beta$）		0-732
	中统（P_2）	茅口组（P2m）	上段(P_2m^2)	74-285
			下段(P_2m^1)	270-600
		栖霞组（P_2q）		70-237
		梁山组（P_2l）		30-122
石炭系（C）	上统（C_3）	马平组（C_3mp）		170-270
	下统（C_2）	黄龙组（C_2hn）		＞87

②区域构造

区域上位于扬子准地台(Ⅰ级)西南缘,黔北台隆(Ⅱ级)六盘水断陷(Ⅲ级)内的黄泥河-潘家庄断裂以南部分，矿区所处兴义煤田西与云南接壤，南与广西接壤，西北以黄泥河-潘家庄断裂为界，北东以水城-紫云断裂为界，区域内以隔档式褶皱控煤为主体，背斜陡窄，向斜宽缓，褶皱组合以北西向为主，北东向次之。朝阳煤矿所处区域内以北东向的褶皱及断裂较发育为主，主要有雄武背斜、鲁坎断层、革上断层等。朝阳煤矿矿区范围位于区域内雄武背斜南东翼。

（2）矿区地层与构造

井田及邻近区域出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组（P_2m）、二叠系上统龙潭组（P_3l）、三叠系下统飞仙关组（T_1f）及第四系（Q），区内含煤地层为二叠系上统龙潭组（P_3l）。

朝阳煤矿矿区范围位于雄武背斜南东翼。矿区总体呈北东向的宽缓单斜构造，地层走向北东，倾向南东，地层倾角 4～25°，一般 8°，地层产状沿走向和倾向变化不大。矿区构造仅发育有 F2（其落差大于 30m）和 F3 隐伏断层 2 条。井田构造复杂程度属中等。

（3）地质灾害现状

本区属于云贵高原，黔西南中高山地形，雨水充沛，山高坡陡，具备地质灾害发生的条件，所以容易产生地质灾害，矿区现状条件下，发生过地质灾害，地质灾害发育。本次调查区内共发现滑坡 1 处、崩塌 7 处。

调查发现雄武乡高峰村张家湾公路上方滑坡体 1 处（坐标 X：2761941,Y：35473245），呈圆锥体，长 30m、宽 15m、高 40m，均为修路开挖边坡形成，沿未造成树木被毁和道路阻塞，但对公路上的行人和车辆形成威胁，已设置了警示牌，目前整体处于基本稳定状态。崩塌 7 处，主要为岩质崩塌点，为龙潭组下部与茅口组顶部中厚层状粉砂岩和粉砂质泥岩等碎屑岩，基本处于稳定状态。随着矿山的开采，有可能会出现新的崩塌现象。

矿区范围内未发育泥石流、岩溶塌陷、地裂缝、地面沉降等现状地质灾害。

区内发育的崩塌地质灾害特征见表 2.1-2。

表 2.1-2 崩塌灾害特征表

顺序号	编号	位置（m）	规模（m^3）	威胁程度	崩塌类型
BT1	0201	X:2763110 Y:35474633	5000	中等	岩质（含风化岩类）

顺序号	编号	位置（m）	规模（m^3）	威胁程度	崩塌类型
BT2	0202	X:2763078 Y:35474452	500	较小	岩质（粉砂岩）
BT3	0203	X:2762845 Y:35474431	100	较小	岩质（泥岩）
BT4	0204	X:2762758 Y:35474280	800	中等	岩质（灰岩）
BT5	0205	X:2763349 Y:35474603	15000	较大	岩质（灰岩）
BT6	0206	X:2762182 Y:35472727	250	较小	岩质（碎硝岩）
BT7	0207	X:2762505 Y:35473744	300	较小	岩质（灰岩岩质（粉砂岩））

2.1.4 水文特征

朝阳煤矿地处兴义市雄武乡高峰村，属于珠江水系南盘江支流黄泥河流域。矿区周边发育的地表水体有魏家沟、下窑河、黄泥河，其中魏家沟为朝阳煤矿的直接受纳水体，下窑河和黄泥河为间接收纳水体。

魏家沟：发源于矿区外北部的魏家沟，总体上往北方向径流约 2.5km 后汇入下窑河。

下窑河：发源于矿区外东北部的袁家寨村，总体上往西方向径流约 11.2km 后汇入黄泥河。

黄泥河：系南盘江北岸主要支流之一，属珠江流域西江上游南盘江水系，发源于云南省曲靖市沾益县东北部乌蒙东麓的白水镇潘家洞，自西向东南流再折东流，至岔江注入较大支流小黄泥后又折西南流，至贵州省兴义市三江口注入南盘江。岔江以上在云南省境内 172 公里称块择间，岔江以下 49 公里为滇黔界河。黄泥河河长 235km，流域面积 8270km^2，多年平均流量 172m^3/s。此外，黄泥河干流上目前修建有黄泥河大桥二级水电站、老江底水电站、鲁布革水电站等多级水电站。朝阳煤矿位于老江底水电站、鲁布革水电站中间河段的流域范围内。

老江底水电站：是黄泥河水力资源开发规划的第六级电站，电站坝址位于兴义市雄武乡盘江村与罗平县钟山乡普理村。水电站正常蓄水位 1182 米，水库总库容 1530 万立方米，电站装机 10 万千瓦，多年平均发电量 4.182 亿千瓦时。根据贵州省水利水电勘测设计研究院于 2005 年 1 月编制完成的《老江底水电站工程环境影响报告书》：黄泥可坝址处的多年枯水期平均流量 15.4m^3/s，最低下泄

流量为 9.1m^3/s。

鲁布革电站：是珠江上游南盘江左岸支流黄泥间的最下游一个梯级，开发任务为发电，电站装机容量 600MW，坝顶高理 1138.0m，电站引水系统工程于 1984 年 11 月 24 日开工，1988 年 8 月 16 日完工，鲁布革坝址控制流域面积 7300km^2，水库正常蓄水位 1130m，库容 1.11×108m^3，死水位 1105m，死库容 0.37×108m^3，水库库区两岸山坡陡峻，无较大支流汇入，库区河谷狭窄，河床平均比降 5.4‰，是典型的山区河道型水库。

朝阳煤矿区域水系见附图 2。

2.1.5 气象气候

本区属亚热带温凉湿润季风气候，区内气候温和湿润，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛。据兴义市气象局最近 10 年气象资料，年平均气温 14.60℃，日极端最高气温 33℃，日极端最低气温-3.6℃，年平均降雨量 1382.9mm，最大降雨量为 1800mm，最小降雨量为 1000mm，雨季多集中在 5-9 月，枯季多在 12 月至次年 3 月，年平均相对湿度 78%，年平均日照为 1594 小时左右，年无霜期 273 天左右。全年盛行 S 风，年平均风速为 2.7m/s，近年所观测到的最大风速为 13m/s。灾害性天气主要有春旱、夏旱、夏暴雨、秋绵雨、倒春寒、冰雹、凝冻等。

2.1.6 土壤及植被

（1）土壤

矿区及附近区域土壤主要为黄壤，部分地方分布有红砂泥。

黄壤属温润、干温季不明显生物气候条件下发育而成的土壤，土壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，全剖面呈酸性也适于偏酸性速生树种的生长，土壤在风化作用和生物活动过程中，土壤原生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显，全剖面呈酸性和强酸性。黄壤可通过耕作，施肥等一系列农耕技术措施，使表层有机质分解，土壤酸度降低，肥力不断提高，演变形成高度熟化的土壤。

总体而言，评价区土壤特点为熟度低、坡耕地土壤多，旱作土土壤面积较大，土壤侵蚀较严重，极易产生水土流失。评价区内耕地以中下等田土为主，农作物产量普遍较低。

（2）植被

区内主要植被类型为森林植被、灌丛植被、灌草丛植被和旱地植被四大类。

2.2 区域环境敏感区

根据环评文件，朝阳煤矿周围环境敏感区主要有：

（1）鲁布革省级风景名胜区

鲁布革风景名胜区位于贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市，为贵州省人民政府于 1990 年 8 月以黔府办发〔1990〕57 号文公布的贵州省第二批省级风景名胜区：贵州省兴义市马岭河峡谷风景名胜区管理处于 2018 年 7 月委托南通市规划设计院有限公司编制了《鲁布革风景名胜区总体规划（2018-2035）》。规划鲁布革风景名胜面积 171km^2，分为 3 个景区、1 个独立景群，景区位于兴义市境内，涉及威舍、乌沙、白碗窑、雄武、鲁布革、三江口 6 个乡镇。鲁布革风景名胜区是以云山雾海、深峡平湖、化石珍迹为主要特色，以观光揽胜、科普科考和休闲度假为主要功能的省级风景名胜区。

乌沙化石群景区：北起乌沙化石群景区的南洞村寨北侧山体，南至雄武乡观山，西至岔江北侧省界，东抵乌沙化石群景区的泥麦古村北侧省界，规划面积.96.0km^2。

鲁布革小三峡景区：景区西侧沿黄泥河溪流（省界）走向，北抵老江底电站大坝，南至鲁布革镇鸡山村西侧山体，西起鲁布革电站大坝，东至雄武乡观山，规划面积 34.8km^2。

云湖山景区：景区依托兴义与云南省省界黄泥河，西起鲁毗彝族村西侧省界，东抵鲁布革镇鸡山村西侧山体，北至鲁布革电站大坝，南至安沙村北侧与马岭河峡谷风景区边界相接，规划面积 40.2km^2。

根据《风景名胜区规划规范》及《鲁布革省级风景名胜区总体规划（2018-2035）》，规划按照资源价值等级大小以及保护利用程度的不同，将风景名胜区分为一级保护区、二级保护区、三级保护区。一级保护区包括贵州兴义国家地质公园乌沙园区的特级、一级保护区，鲁布革小三峡、云湖山景区以及小米菁峡谷段内一级、二级景源周围等景源最集中、最具观赏价值的区域，区内禁止建设与风景保护和游赏无关的建筑物：二级保护医包括一级保护区外其它景源周围和生态环境较好、有一定观赏游览价值的区域，以及地址公园乌沙园区所有二级保护区区域。二级保护区可设立少量道路、观景台、旅游服务设施等，必须严格控制规模和体量的发展，禁止开山、采石、挖土取沙，不得建设生产性工厂及污染型工矿企业。三级保护区包括风景名胜区范围内除一二级保护区以外的区域，区内可

建设适量旅游服务设施，安排有序的生产、经营设施和活动，各种建设活动应严格执行风景名胜区和城乡规划建设等法定的审批程序。

根据与《鲁布革省级风景名胜区总体规划（2018-2035）》分级保护规划图叠圈可知，朝阳煤矿矿界距离鲁布革风景名胜区边界的最近直线距离约 2.83km，工业场地距离鲁布革风景名胜区边界的最近直线距离约 2.54km，朝阳煤矿与鲁布革省级风景名胜区相对位置关系见附图 3。朝阳煤矿的建设不会对鲁布革风景名胜区造成破坏和污染影响。

（2）兴义国家地质公园

贵州兴义国家地质公园位于珠江上游南盘江北岸的兴义市中南部，地理位置为东经 104° 32'~105° 08'，北纬 24° 38'~25° 03'。公园地势为东南低而西北高，海拔为 625m~2207m。贵州兴义国家地质公园包括顶效贵州龙景区、乌沙贵州龙景区、国家级风景名胜马岭河峡谷景区、西峰林田园风光区、东峰林景区、泥凼石林区、坡岗岩溶生态区及万峰湖等八个景区。总面积 350km^2，外围保护区面积 1000km^2。朝阳煤矿距离兴义国家地质公园的直线距离＞l0km。

（3）本项目与兴义市七舍镇周边区域集中式饮用水水源保护区关系分析

根据《省人民政府关于黔西南自治州 1000 人以上省人民政府关于黔西南自治州 1000 人以上集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》(黔府函〔2016〕58 号)，朝阳煤矿矿区范围外的七舍镇后河水库、七舍镇七舍水库划定为饮用水源保护区，规划向七舍镇城乡进行供水。原规划向七舍片区进行供水的后河水库及七舍水库已由猪场坪乡大龙滩水源（供水量 248m^3/d）和兴义市七舍镇水头菁泉水供水（供水量 1200m^3/d）替代，七舍镇后河水库、七舍镇七舍水库的水库功能均已变更为农灌，并由《贵州省生态环境厅关于黔西南州取消兴义市敬南镇大坡梁子等 39 个千人以上集中式饮用水源地意见的报告》(黔环呈〔2019〕81 号〉并经黔西南州人民政府、贵州省政府批准取消了七舍镇后河水库、七舍镇七舍水库的饮用水源保护区。

①兴义市七舍镇水头箐泉水：根据《七舍镇水头菁泉水饮用水源保护区划分技术报告》以及批复的七舍镇水头箐泉水集中式饮用水源保护区划分方案，保护区划分为一级、二级保护区，总面积为 62.35hm^2：其中一级保护区面积为 0.61hm^2，二级保护区面积为 61.74hm^2。

保护区主要拐点坐标见表 2.2-l。

表 2.2-1 保护区主要拐点坐标表

类型	序号	54 坐标系		2000 坐标系	
		X	Y	X	Y
水源点	0	35472356.728	2756532.471	18472326.028	2756488.000
一级保护区	101	35472329.155	2756484.707	18472298.455	2756440.236
	102	35472308.782	2756560.031	18472278.160	2756515.270
	103	35472383.853	2756580.144	18472353.153	2756535.673
	104	35472404.493	2756504.894	18472373.793	2756460.423
二级保护区	201	35472359.636	2757025.742	18472328.936	2756981.271
	202	35472656.281	2756840.223	18472625.581	2756795.752
	203	35472957.977	2756531.825	18472927.277	2756487.354
	204	35472470.579	2756283.837	18472439.879	2756239.366
	205	35472349.595	2756174.302	18472318.895	2756129.831
	206	35471538.633	2756530.031	18471507.933	2756485.560
	207	35471985.072	2756808.676	18471954.372	2756764.205
	208	35472106.493	2756929.589	18472075.793	2756885.118

水头箐泉水位于兴义市七舍镇镇区南部、471 乡道与 X606 县道之间，地理坐标为北纬 24° 54'47.92"，东经 104° 43'35.83"，属七舍镇青菜塘村范围，位于青菜塘村西北侧约 550m。水头箐泉水属地下水天然出露，含水层为 T_1y^a。水头箐泉水供水范围为七舍镇镇区、七舍中学、青菜塘村，供水人口约 6741 人，供水量约 1200m^3/d。

水头箐泉水属地下水天然出露，含水层为 T_1y^a，水头箐泉水属岩溶裂隙网络型潜水，补给主要依靠降水下渗。地下水由东北向西南径流，补给径流边界北西侧及北东侧为地表分水岭、南东侧为北东向压扭性断层，最终受断层阻水集中排泄，径流过程中于局部出露地表。

矿区距离水头箐泉点饮用水水源二级保护区最近距离为 2.79km，矿区边界距离一级保护距离为 3.23km，距离水头箐泉水取水点为 3.23km。七舍镇水头箐泉水饮用水水源位于矿区外西南侧，项目占地区及排污受纳水体均不在兴义市七舍镇水头箐泉水地下水饮用水源的补给区。

②兴义市七舍水库位于兴义市七舍镇七舍村上后河村民组，距兴义市 29.9 公里。设计总库容 79.4 万 m^3，正常库容 67.4 万 m^3，正常水位为 1877m，工程规模为 V 等小（2）型，主要功能为农灌，灌溉面积 4920 亩，目前七舍水库正在建设过程中。

③兴义市后河水库工程位于兴义市七舍镇革上村纸厂组，工程规模为小（1）型水库，总库容106万m^3，属于《贵州省乡乡有稳定供水水源工程规划（2016-2020年）》规划的重要骨干水源之一，主要解决兴义市捧乍镇、猪场坪镇、七舍镇20700人（其中：集镇12546人、农村8154人）的饮水安全问题。在推进该项目前期工作中，由于后河水库工程用地压覆矿产资源评估区与兴义市朝阳煤矿矿区存在部分重叠，导致后河水库工程前期工作基本停滞。根据《兴义市后河水库替代水源工程可行性研究报告》，兴义市后河水库的功能调整为农灌，并选定兴义市猪场坪镇大龙潭水源点作为兴义市后河水库替代水源工程水源，采用两级提水的方式解决供水问题。

④雄武乡纸厂取水点：目前未划定饮用水源保护区，仅作为临时的取水点。纸厂泉水位于兴义市雄武乡纸厂村，地理坐标为东经 104.744242°、北纬24.948992°。纸厂泉水属地下水天然出露，含水层为T_1f^4。纸厂泉水供水范围为雄武乡纸厂村区域，为集中式供水，供水量约600m^3/d，供水人数估算约1500人，待兴义市小河边水库建成后，雄武乡以及周边乡镇将纳入小河边水库的供水范围。

朝阳煤矿与七舍镇水头箐泉水集中式饮用水源保护区位置关系见附图4。

2.3 社会环境概况

（1）兴义市雄武乡社会经济概况

地处兴义市西南部，总面积68.63平方千米。雄武乡辖4个行政村：雄武村、中心村、高峰村、盘江村，共84个村民小组。全乡户籍人口5041户18233人，乡内民族以汉族为主，杂居着布依族、彝族、苗族、回族等少数民族。

经济发展以第二产业为主，第一、三产业为辅。雄武乡粮食作物以玉米为主，小麦、水稻次之，经济作物以烤烟为主，油菜、花生、生姜次之。乡境内矿产资源丰富，种类多储量大，有煤、金、铁、铜、钼、铀、砷等多种矿产，已探明的煤炭储量为2.4亿吨，铁175万吨，黄金4吨，集中分布在白龙山脉中环山一带。煤、金产量位居兴义市首位。雄武乡水能资源和旅游资源丰富，装机容量10万千瓦的黄泥河电站已进入投产。

（2）矿区周边社会经济状况

本矿区位于贵州省黔西南州兴义市雄武乡境内，矿区工业场地周边无重要建筑(构)物。附近涉及10个村寨，95户，520人，详情见表2.3-1。

表 2.3-1 保护区主要拐点坐标表

编号	村寨名称	村寨总人口		位置	经纬度（°）
		户数（户）	人口（人）		
矿区内					
1	老纸厂	15	93	矿区西南侧边界，工业场地西南侧约 2.75km	104.7317516, 24.9438201
2	中纸厂	9	50	矿区中南部，工业场地西南侧约 1.8km	104.7471690, 24.9500321
3	下后河 1#	8	42	矿区东南部，工业场地南侧约 1.68km	104.7570180, 24.9546562
小计		32	185		
矿区外，生态评价区内					
1	新路边	8	33	矿区外，工业场地西南侧约 500m	104.7427701, 24.9664901
2	张家湾子 1#	20	109	矿区外，工业场地西南侧约 1280m	104.7342944, 24.9626492
3	张家湾子 2#	4	22	矿区外，工业场地西南侧约 2260m	104.7281789, 24.9562977
4	彦沟上	7	44	矿区外，工业场地东侧约 260m	104.7520291, 24.9737106
5	下后河 2#	11	59	矿区外，工业场地东南侧约 1680m	104.7617709, 24.9585937
6	下后河 3#	8	41	矿区外，工业场地东南侧约 2050m	104.7597002, 24.9526607
7	凹子冲（内）	5	27	矿区外，工业场地东北侧约 870m	104.7547542, 24.9802338
小计		63	335		
合计		95	520		

2.4 矿区周边煤矿分布现状

本矿井周边有兴富煤矿、承龙煤矿及凹子冲煤矿等矿井，其中兴富煤矿和承龙煤矿均为生产矿井。

本矿井与周边矿井位置见附图 5。

表 2.4-1 周边矿区简况

序号	矿名	生产规模	生产现状	与本项目位置关系
1	贵州福平能源集团投资有限公司兴义市白瓦窑镇凹子冲煤矿	30 万 t/a	停产矿井	位于朝阳煤矿矿界外东北侧
2	贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡承龙煤矿	45 万 t/a	生产矿井	位于朝阳煤矿矿界外西南侧
3	贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡兴富煤矿	60 万 t/a	生产矿井	位于朝阳煤矿矿界外西南侧

3 工程调查

3.1 工程建设历程

根据 2016 年 7 月贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州神峰矿业集团有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案（第二批）的批复》(黔煤兼并重组办﹝2016﹞48 号)，贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（45 万 t/a）由原兴义市雄武乡朝阳煤矿（30 万 t/a）与原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿（15 万 t/a）异地兼并重组而成，兴义市雄武乡朝阳煤矿作为整合主体矿予以保留，配对关闭原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿。

2020 年 7 月 1 日，根据《省能源局关于对贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)初步设计的批复》(黔能源审〔2021〕107 号)，兼并重组后朝阳煤矿矿井设计可采资源/储量 1856 万吨，设计生产能力为 45 万 t/a，服务年限 29.5 年。

2021 年 1 月，建设单位委托贵州中实信环保咨询科技有限公司编制完成《贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目“三合一”环境影响报告书》。

2021 年 7 月 2 日，去黔西南生态环境局印发了《贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目“三合一”环境影响报告书的批复》（州环审〔2021〕18 号）。

目前，建设单位完成相关配套环保设施的建设并投入使用，按设计设计生产能力生产煤炭，各项环保设施正常运行。

3.2 工程建设概况

根据 2016 年 7 月贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于贵州神峰矿业集团有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案(第二批)的批复》(黔煤兼并重组办〔2016〕48 号)，朝阳煤矿(兼并重组)由原兴义市雄武乡朝阳煤矿（30 万 t/a）与原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿（15 万 t/a）异地兼并重组而成，兴义市雄武乡朝阳煤矿作为整合主体矿予以保留，配对关闭原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿。

本项目兼并重组批复下发时间为 2016 年 7 月，晚于国务院国发〔2016〕7 号

文下发时间 2016 年 2 月，但原兴义市雄武乡朝阳煤矿产能为 30 万 t/a，原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿产能为 15 万 t/a，产能总和为 45 万 t/a，因此，本项目产能置换方案符合要求。

原兴义市雄武乡朝阳煤矿（30 万 t/a）至今为生产矿井，原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿（15 万 t/a）已于 2018 年 5 月关闭。

3.2.1 原有工程概况

3.2.1.1 原高山煤矿基本情况

桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿位于桐梓县狮溪镇，始建于 2001 年，设计生产能力为 3 万 t/a，后于 2010 年 12 月停产进行兼并重组，兼并重组后生产规模为 15 万 t/a，采矿证号为 C5200002011071120115506，矿区面积为 2.1621km^2，准采标高：＋1300m～＋549m，矿井采用平硐开拓。根据贵州省国土资源厅文件《关于注销贵州神峰矿业集团有限公司桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿许可证（兼并重组煤矿）的通知》（黔国土资审批函〔2017〕1558 号）桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿煤矿已于 2017 年 6 月进行了关闭，其煤矿采矿证已废止。

建设单位已编制《桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿矿山地质环境恢复治理工程实施方案》，并于 2021 年 1 月 21 日通过验收，取得桐梓县自然资源局桐自然资函〔2021〕71 号《桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿矿山地质环境恢复治理工程验收意见的函》。

3.2.1.2 原朝阳煤矿基本信息

原朝阳煤矿始建于 2003 年，设计生产规模 15 万 t/a，2008 年扩界扩能后设计生产规模 30 万 t/a，根据贵州省国土资源厅于 2019 年 11 月颁发的采矿许可证（证号：C5200002011051120113425，采矿证有效期为 2019 年 11 月至 2020 年 12 月），原朝阳煤矿矿区范围由 6 个拐点圈定，矿区面积 3.4087km^2，生产规模：30 万 t/a，矿井目前为生产矿井。原朝阳煤矿矿区拐点坐标见表 3.2-1。

表 3.2-1 原朝阳煤矿矿区拐点坐标表

拐点号	西安 80 坐标		拐点号	西安 80 坐标	
	X 坐标（m）	Y 坐标（m）		X 坐标（m）	Y 坐标（m）
1	2763103.776	35475045.911	4	2761675.776	35473132.916
2	2761645.776	35475802.919	5	2762179.782	35473781.911
3	2760535.768	35473202.926	6	2762677.779	35474605.910
井田面积 3.4087km^2，准采标高+2000～+1400m。					

3.2.1.3 原朝阳煤矿工程分析

（1）井下开拓与开采

原朝阳煤矿采用平硐下山开拓，布置有主平硐、行人平硐、泄水平硐、东回风斜井和西回风平硐。全矿井一个水平两个采区，即北东块段为一采区（双翼采区），南西块段为二采区（单翼采区），北东块段与南西块段之间通过上部轨道大巷和下部运输大巷联系。目前一采区已全部采空，二采区准备系统已全部形成，因此东回风斜井已封闭。

原朝阳煤矿采用走向长壁后退式采煤方法，炮采、炮掘工艺，机械运输，一采区为中央并列式通风，二采区为对角式通风，通风方法为抽出式，主采 17、18、19 号煤层

根据资源/储量勘探报告及业主提供的采掘工程平面图，本矿可采煤层 3 层，分别为 17、18、19 号煤层。截至 2019 年 12 月朝阳煤矿预留调整范围内历年累计开采消耗 1021 万吨。其中 17 号煤层已采 1.448km^2，采空标高+1650~+1850m；18 号煤层 1.461km^2，采空标高+1650~+1850m；19 号煤层 1.278km^2，采空标高+1680~+1850m，一采区范围内西翼靠近运输大巷侧的 19 号煤层还剩部分资源未开采，该 19 号煤 11903 工作面已布置出。该三层煤的采空区大部都在二采区运输上山的东侧，即一采区范围内。二采区范围内靠近露头线处，局部地段进行了开采。

兼并重组前煤矿采掘工程平面及采空区分布见附图 6。

（2）地面生产系统

朝阳煤矿主平硐担负原煤从井下至地面的运输任务，出井后经过皮带进入筛分房，经筛分机筛分后，进入储煤场外运。

物料经副平硐进入井下，矸石通过副平硐经绞车运出地表后，经过窄轨铁路运输至工业场地临时矸石场，然后由黔西南州朝阳工贸有限公司装车外运进行综合利用，不能及时外运的堆存在临时矸石场内。矿井水由主平硐排出进入地面矿井水处理站处理后部分消毒回用，其余自流进入魏家沟。

（3）场地布置及地面设施现状

①工业场地

朝阳煤矿工业场地位于矿区西北侧边界处，在原朝阳煤矿工业场地基础上进

行改扩建，占地面积 5.46hm^2，分为生产区、辅助生产区、办公生活区。

生产区、辅助生产区集中布置于工业场地中部和南部，主要布置有主平硐、筛分房、储煤场及装车场地、压风机房、修理车间及综采设备库与材料库房联合建筑、矿灯房、充电室、坑木加工房、消防材料库、变电所及配电房，矿井水处理站和生活污水处理站布置于排矸场下游，生活水池（100m^3）位于办公生活区东侧山头，生产消防水池（250m^3）位于主平硐东北侧办公生活区位于工业场地中部和北部，中部布置有职工宿舍、澡堂更衣室联合建筑，北部布置有磅房及办公室、调度室、综合办公楼、职工宿舍等。

②三采区风井场地

三采区风井场地位于工业场地东南侧，占地面积 0.55hm^2，场地内布置有回风井、通风机房、配电室、瓦斯抽放站、值班室等。

③行人进风井场地

行人进风井场地位于工业场地东北侧煤层露头附近，占地面积 200m^2，场地内仅布置有行人进风井，未布置其他地面生产系统。

④三采区副井场地

后期风井场地位于矿区西北侧边界处，占地面积 0.29hm^2，场地内布置有三采区轨道上山、三采区回风斜井、绞车房、通风机、配电室等。

⑤矸石周转场

矸石周转场位于工业场地西南部的沟谷处，占地面积为 1.05hm^2，矸石周转场用于堆存不能综合利用的矸石，库容量约 20 万 m^3，目前矸石堆存量约 2.3 万 m^3，矸石周转场剩余容量 17.7 万 m^3，服务年限约 3a。

⑥爆破材料库

朝阳煤矿新建爆破材料库一座，位于工业场地西侧，紧邻排矸场拦矸坝，爆破材料库场地总占地面积约 0.04hm^2，储量为爆破材料库 3.0t，雷管 3000 发。

3.2.1.4 原朝阳煤矿工程分析

原朝阳煤矿委托九江市环境科学研究所编制了《兴义市朝阳煤矿 30 万 t/a（整合)项目环境影响报告书》，2013 年 8 月原贵州省环境保护厅以黔环审〔2013〕131 号对其进行了批复。原朝阳煤矿于 2017 年 7 月对其进行了竣工环境保护验收，并取得了验收意见。

原坤鼎煤矿于 2011 年 5 月委托中煤科工集团重庆设计研究院编制了《桐梓县坤鼎煤业有限公司坤鼎煤矿 15 万 t/a（整合）项目环境影响报告书》，并于 2011 年 8 月取得了批复。

兼并重组前原朝阳煤矿执行环境影响报告表批复情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 原朝阳煤矿执行环境形象报告书批复情况

序号	批复要求	原朝阳煤矿执行情况	落实情况
1	矿井及井田边界涉及村寨，应按规范设定禁采区和设置安全保护煤柱，预防和减轻因煤矿开采对地表形态造成的破坏。因煤矿开采引起地表裂缝、塌陷区时，应及时修复、回填，并进行绿化，防止地质灾害的发生并减轻水土流失。严禁超界开采，并在开采过程中强化生态保护与恢复措施。及时开展沉陷区的土地整治与土地复垦工作。对于所涉及的工程搬迁，应在矿井生产前完成整体搬迁安置工作，并采取有效措施预防因搬迁产生新的生态破坏和环境污染。对于在煤矿开采过程中受到地表沉陷影响的，应随开采进度提前采取维护加固、维修、搬迁等措施，确保居（村）民生产、生活不受影响。	经现场核实，项目区暂无因地表沉陷需搬迁的居民点。	已基本落实
2	进一步优化设计方案，尽可能少占土地。对于受到沉陷影响的耕地及有林地，应及时进行复垦和生态综合整治。对于受到破坏的耕地，应根据受破坏的程度给予经济补偿。	项目尚未形成沉陷区。	/
3	加强施工期的环境管理，不断优化施工方案。应采取洒水防尘等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响。做好土石方量平衡，控制施工期水土流失。建筑固废和生活垃圾应集中收集后及时清运至当地指定地点处置。应合理安排施工时间，尽可能避免夜间施工，并采取有效措施减轻施工对周围环境敏感点的影响。施工	施工期已按要求全部进行了相应的措施。	已落实

序号	批复要求	原朝阳煤矿执行情况	落实情况
	噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。		
4	认真落实水土保持措施，并按水土保持方案报告书及批复的要求做好该项目的水土保持工作，防止出现因地质灾害或其它事故引发的次生环境问题。	尚未出现因地质灾害或其他事故引发的此生环境问题。	已基本落实
5	禁止超界开采，保护水资源。应采取有效措施做好对水资源的保护工作，保护井田范围内居(村)民的饮用水点，加强对井田及周围地下水泉点的水量观测，制定供水预案，落实相应措施，及时解决因煤矿开采影响居(村)民生产、生活用水的问题。	经实地勘察，未发现超界开采，对于周边村庄泉点未发现有漏失情况。	已基本落实
6	加强水环境保护，提高污（废）水回用率。施工期生活污水和生产废水须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后全部回用，不得外排。须在投产前建成生活污水处理站和矿井水处理站。生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后尽可能回用：矿井水中的 Fe 须经处理达到《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/12-1999)一级标准、其余指标经处理达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)后部分回用，矿井水回用率不得低于50%，剩余达标后的污(废)水经自建的排污管排入魏家沟。对于矿井各工业场地，应采取硬化地面和修建截污沟等措施，将地坪冲洗水、初期雨水等收集并输送至矿井水处理站进行处理。储煤场周围应修建挡墙、截水沟，并修建沉淀调节池。储煤场淋溶水须经沉淀处理后回用。	现有矿井水处理站规模为 120m^3/h，可满足现有矿井水的处理。生活污水规模为120m^3/d，可满足现有生活污水的处理。矿井水进行了回用。场地未修建截排水沟，场地淋滤水无收集池。	部分未落实
7	矿井取暖供热采用清洁能源，不设燃煤锅炉。针对不同的生产系统粉尘应采取原煤	项目采用太阳能热源泵进行供热。储煤场已修建了	部分未落实

序号	批复要求	原朝阳煤矿执行情况	落实情况
	(半)密闭输送、储存及防尘洒水等措施，原煤筛分粉尘须经处理达到《煤炭工业污染物放标准》(GB20426-2006)后方可排放。应加强对矿区和道路的绿化工作，定期对道路洒水、清扫，并强化对运煤车辆的管理。无组织排放应符合《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表5的规定。按照煤炭工业节能减排工作意见的要求，适时开展矿井瓦斯的抽采和综合利用工作。瓦斯抽放站卫生防护距离内不得修建住宅等环境敏感目标。	棚架结构，但未设置喷雾洒水装置。瓦斯设置了抽放站，瓦斯未进行综合利用。	
8	合理布局工业场地，尽可能选用低噪声设备，并采取有效的隔声、吸声、消声等措施，确保各场地厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准、环境噪声敏感点达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。	已采取了降噪措施。	落实
9	规范矸石场选址和建设，积极开展煤矸石的综合利用。矸石场应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)I类场的要求进行建设，并应根据《防洪标准》(GB50201-94)的规定，修建矸石场排洪截流沟及拦矸坝。排矸场堆放至设计高程后，应及时覆土绿化，恢复植被。应采取有效措施防止煤矸石自燃。	项目已设置矸石周转场，经现场勘察，场地内煤矸石均进行了综合利用，场地内有少量遗留矸石。	基本落实
10	该项目产生的生活垃圾和生活污水处理站污泥应统一收集后及时运往当地指定地点处置。矿井水处理站煤泥须经压滤处理后方可外销。	生活垃圾由当地环卫部门运往了当地指定地点堆存。煤泥经压滤后掺入原煤外售。	基本落实
11	规范制定突发环境事件应急预案并在项目实施中落实相应的应急措施，加强环境管理，确保环境安全。应按《报告书》要求，在指定位置修建有足够容积的事故水池，并确保其在正常情况下处于常空状态，杜绝污(废)水事故排放污染水环境。	朝阳煤矿已编制突发环境应急预案，并修建了应急事故池，其容积为2000m^3。	已落实
12	设置规范的污染物排放口。根据原贵州省环境保护局《关于加强污染源自动监控系统建设及运行维护管理有关事项的通知》(黔环通〔2008〕89号)，须按《报告书》要求，在矿井水总排口处安装废水自动监控系统并与环保部门联网。	朝阳煤矿已在总排口设置了在线监测系统，并已联网。	

序号	批复要求	原朝阳煤矿执行情况	落实情况
13	根据《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》(环发〔2002〕26号)，所开采的硫份为1.5%的-3%的原煤须供应配套建设脱硫除尘设施的火电厂或经洗选后方可销售。	朝阳煤矿生产的原煤均运往电厂，电厂配置有脱硫除尘设施。	已落实

3.2.1.5 兼并重组前后的接替关系

（1）兼并重组朝阳煤矿作为保留矿井。原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿已关闭，与兼并重组后系统无关联。

（2）兼并重组后的朝阳煤矿将利用原朝阳煤矿工业场地改建为兼并重组后工业场地，原朝阳煤矿主要布置有主平硐、行人平硐、泄水平硐、东回风斜井及西回风平硐五条平硐，其中主平硐、泄水平硐及西回风平硐均继续使用，行人平硐及东回风斜井进行封堵。

（3）兼并重组后的原有矸石周转场用于矸石堆放，原朝阳爆破材料库兼并重组后废弃，另选地址进行建设。

兼并重组前后地面设施、设备处置利用情况一览见表 3.2-3。

表 3.2-3 兼并重组前后地面设施、设备处置利用情况一览表

名称	序号	类别	型号或设施名称	兼并重组后利用或废弃情况
原兴义市雄武乡朝阳煤矿	1	井筒	主平硐	兼并重组后利用
			西回风平硐	兼并重组后利用
			泄水平硐	兼并重组后利用
			行人平硐	兼并重组后封堵
	2	设备	机械设备	部分利用，其余兼并重组期间拆除变卖，不利用
	3	工业场地		利用
	（1）	生产区	储煤场、矸石周转场	兼并重组后利用
	（2）	辅助生产区	修理车间及综采设备库、变电所、筛分房、坑木加工方、机车充电房、器材及消防材料库、筛分间、磅房	修理车间及综采设备库兼并重组后利用，其余拆除后新建
	（3）	行政福利设施	职工宿舍 2 栋、办公楼、澡堂	职工宿舍保留一栋，其余全部拆除新建

名称	序号	类别	型号或设施名称	兼并重组后利用或废弃情况
		区		
	4	爆破材料库		兼并重组后拆除
	5	主要环保设施	矿井水处理设施 1 套，规模 120m³/h	矿井水处理站利用并新建一座，处理规模为 400m³/h
			生活污水处理设施 1 套，规模 120m³/d	兼并重组后拆除新建，处理规模为 240m³/d
			应急事故池（2000m³）	兼并重组后利用
			矸石周转场淋溶水池（80m³）	兼并重组后利用
			水质在线监测系统	兼并重组后利用
			煤泥压滤机 2 台）	兼并重组后拆除新建
	6	供电、供热等公共工程	供电：双回路均由当地农村电网接入变电所 供热：空气能热水器供热 供水：生活水源来自当地自来水管网；生产用水来自处理后的矿井水，相应的供水管网	供水、供电、供热系统兼并重组后均进行利用
原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿	1	原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿已关闭，整合后与新系统无关联；设施、设备全拆除		

3.2.2 兼并重组工程概况

3.2.2.1 基本情况

（1）项目名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目

（2）建设单位：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

（3）建设地点：贵州省黔西南州兴义市雄武乡高峰村

（4）建设性质：兼并重组(改扩建)

（5）行业类别：烟煤开采和洗选业

（6）建设规模：设计规模 45 万 t/a

（7）服务年限：设计服务年限29.5a

（8）工程总投资及环保投资：本项目总投资10130.69万元，环保工程投资942万元，项目环保工程投资占项目基建总投资的比例为9.30%。

3.2.2.2 项目组成

本项目设计建有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，项目组成见表3.2-4。

表3.2-4 工程项目组成表

工程分类	项目组成		工程内容	利用情况
主体工程	工业场地	主平硐	井口标高+1779.580m，倾角3‰，全长165m。井筒净宽4m，净高3.2m，三心拱断面，净断面11.36m²，掘进断面12.27m²/15.21m²，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，井筒内铺设胶带输送机，担负煤炭运输、进风和管线铺设任务。	利用
		副平硐	井口标高+1779.190m，倾角3‰，全长132m。井筒净宽4.4m，净高3.4m，三心拱断面，净断面13.22m²，掘进断面14.2m²/16.78m²，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，井筒内铺设轨道，担负矿井材料、设备、矸石运输、进风任务。	新建
		泄水平硐	井口标高+1656.454m，倾角5‰，全长782m。井筒净宽3m，净高2.2m，半圆拱断面，净断面5.63m²，掘进断面6.23m²/7.93m²，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，担负矿井水的排出、进风任务。	利用
	西风井场地	西回风平硐	井口标高+1851.911m，倾角5‰，全长74m。井筒净宽4.2m，净高3.2m，三心拱断面，净断面11.85m²，掘进断面12.78m²/15.23m²，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，担负矿井二采区、三采区回风任务。	利用

工程分类	项目组成		工程内容	利用情况
地面生产系统	工业场地	通风系统	中央并列式通风；选用FBCDZ№23/2×200kW型防爆轴流式通风机2台，1用1备。风机控制室建筑面积60m^2。	利用
		压风系统	向全矿供风；利用LG-22/8G、JN110-8、110SKF-8各1台，新增BK132-8ZG-T型螺杆式空气压缩机1台，2用1备，压风机房框架结构，建筑面积48m^2；空压机进、排气口安装消声器。	新建
		矸石周转场	堆存矸石；占地面积1.05hm^2，容量约20万t，服务年限小于3a。	利用
		主井原煤走	主井井口房~原煤储煤场胶带运输机走廊长210m，轻钢结构，断面2.5×2.5m。	利用
		卸矸站	转运采掘矸石，占地面积60m^2。	利用
		临时矸石场	转运矸石；占地面积800m^2，容量约1000m^3；环评要求采取全封闭棚架式，地面硬化，并设置喷雾洒水装置。	利用
		原煤储煤场	临时储存原煤，半封闭棚架式储煤场，占地面积4200m^2，容量6500t。	利用
	选煤厂	筛分破碎车间	原煤分级、选矸、破碎，破碎筛分至-50mm以下，框架结构，建筑面积705m^2。	新建
		转载站	转载原煤；占地面积 48m^2。	
		受煤坑	1 个。	
		主厂房	原煤洗选加工车间、产品转输等。主要布置有1台空气跳汰机，1台分级脱水筛，1台精煤离心机，2台中煤脱水式提升机，1台矸石脱水式提升机，1台精煤泥振动筛，5台精煤泥高频筛，1台浮选机入料泵，1台鼓风机，1台空压机，1台矿浆准备器，1台耙式浓缩机浮选机，占地面积1000m^2。	
		浓缩压滤车	占地面积200m^2，深锥浓缩池1个，型号为Φ=10m，煤泥压滤机2台，泵房一个。	
		精煤堆场	采用棚架式结构，480m^2。	

工程分类	项目组成		工程内容	利用情况
		中煤堆场	轻钢结构，120m²。	
		煤泥堆场	轻钢结构，120m²。	
		循环水池	1个，容积400m³。	
		清水池	1个，容积200m³。	
		场地地坪水收集池	容积10m³。	
	西风井场地	瓦斯抽放站	集中抽放矿井瓦斯；框架结构，建筑面积250m²。	利用
辅助工程	修理车间及综采设备库		承担矿井机电设备检修和维护；轻钢结构，建筑面积900m²，机修设备位于厂房内。	利用
	机车充电房		机车充电，轻钢结构，占地面积173.13m²。	利用
	坑木加工房		坑木加工；框架结构，建筑面积200m²。	利用
	器材及消防材料库		存放消防器材，框架结构，建筑面积168m²。	利用
	地磅房		煤炭计量监控；框架结构，占地面积53.25m²。	利用
	爆破材料库		存放炸药、雷管；占地面积0.20hm²。	新建
公用工程	行政公共建筑	综合办公楼	职工办公；1栋，7F，占地面积1170m²，地面一楼设置有灯房、浴室、任务交代室。	新建
		食堂	职工就餐，1栋，2F，占地面积70m²。	新建
		职工宿舍1#	职工住宿、休息；1栋，8F，占地面积480m²。	新建
		职工宿舍2#	职工住宿、休息及灯房、浴室、任务交代室；1栋，8F，占地面积390m²。	利用
	供电系统		负责矿井供电；矿井双回路电源均引自110kV雄武变电站10kV不同母线段，其中已建成的一趟电源引自110kV雄武变电站10kVI段母线008号开关，线径为LGJ-185mm²；拟建另一趟电源引自110kV雄武变电站10kVII段母线034号开关，线径为LGJ-240mm²；双电源输电电压均为10kV，输电距离均为5.0km；110kV雄武变电站10kV主变容量2×100MVA。在工业场地建10kV	利用

工程分类	项目组成	工程内容	利用情况
		变电所1座，占地面积81m²。	
	供热系统	澡堂热水供应；前期使用空气源热泵热水机组供热；待瓦期抽放稳定，瓦斯发电站建成投产后，利用瓦斯发电余热供热。	利用
	给水工程	当地供水管网作为本项目生活水源；矿井水经处理后作为矿井生产、消防用水水源。工业场地南侧建300m³生活水池1座，工业场地东南侧建350m³生产消防水池1座。	利用
环保工程	矿井水处理站	处理矿井涌水；2座，原建设规模为120m3/h（2880m³/d），采用“中和调节+预处理+一体化设备（混凝沉淀+过滤）+一级曝气+一级锰砂过滤+煤泥浓缩压滤+部分消毒”的工艺进行处理。新增一座处理规模为400m³/h（9600m³/d），采用“中和+初沉+曝气+重介磁混凝沉淀+清水”处理工艺。	利用并新增
	生活污水处理站	处理生活污水，工业场地设生活污水处理站1座。原处理规模为120m³/d，采用“格栅+水解酸化+WSZ-5型一体化生活污水处理装置”工艺进行处理，拆除后新建一座同等工艺处理规模10m³/h（240m³/d）的生活污水处理站，采用“格栅+水解酸化+一体化生活污水处理装置+混凝沉淀”处理工艺。	拆除并新增一座
	排污管道	UPVC 材质，管径 30mm，长度约1.15km。	新建
	排放水池	用于生活污水和矿井水混合后达标排放。	新建
	危废暂存间	设在修理车间及综采设备库内，用于项目废机油、废液压油、废乳化液等的收集暂存；占地面积8m²。	新建
	工业场地淋滤水池	收集生产区煤泥冲刷水；工业场地淋滤水收集池1座，容积为60m³。	新建
	矸石周转场淋溶水池	矸石周转场按规范四周设置截排水沟，底	利用

工程分类	项目组成	工程内容	利用情况
		部修建排水涵洞，下游修建挡矸坝，挡矸坝下设置已淋溶水池（容积80m³），矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。	
	事故水池	收集矿井水事故排水；1座，容积2000m³。	利用
	水质在线监测系统	污废水总排口水质在线监测系统（流量计、pH、COD、NH3-N）。	利用

3.2.2.3 资源概况

（1）井田境界

贵州省自然资源厅印发《关于调整（划定）贵州神锋矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔自然资审批函〔2020〕749号），划定矿区范围由13个拐点圈定，矿区面积5.7722km²，开采深度由+2000m至+1350m标高。井田范围拐点坐标表3.2-5。

表3.2-5 朝阳煤矿范围拐点坐标表

拐点号	西安80坐标		2000坐标	
	X坐标（m）	Y坐标（m）	X坐标（m）	Y坐标（m）
1	2763098.000	35474933.000	2763102.846	35475045.751
2	2761132.000	35475955.000	2761136.840	35476067.763
3	2760053.421	35474549.317	2760058.259	35474662.085
4	2760774.340	35474085.860	2760779.190	35474198.622
5	2760530.298	35473593.341	2760535.143	35473706.106
6	2759759.091	35472668.860	2759763.912	35472781.629
7	2760530.000	35472360.000	2760534.826	35472472.763
8	2761320.000	35473068.000	2761324.847	35473180.759
9	2761669.414	35472903.869	2761674.259	35473016.625
10	2762645.000	35474451.000	2762649.851	35474563.750
11	2762730.000	35474363.000	2762734.850	35474475.750
12	2762761.000	35474403.000	2762765.849	35474515.751
13	2762676.000	35474493.000	2762680.849	35474605.750
矿区范围面积5.7722km²，矿区的准采标高为+2000m-+1350m				

（2）煤层赋存情况

矿区内含煤地层为二叠系上统龙潭组（P3l），为一套海陆交互相含煤沉积。含煤地层厚度 185.99～236.57m，平均地层厚度 194.79m，其厚度变化不大。含煤 6～10 层，含煤总厚 8.64m，含煤系数 4.44%。含可采煤层 3 层，可采煤层编号为 17、18、19 煤层；可采煤层总平均厚度 5.66m。其中：18 号煤层为大部可采煤层，17、19 号煤层为全区可采煤层；其中，17、18、19 煤层均属较稳定煤层，煤层对比可靠，可采煤层总平均厚度 5.66m，可采含煤系数 5.34%。

矿区可采煤层特征见表 3.2-6。

表 3.2-6 可采煤层特征一览表

煤层编号	点可采率(%)	面可采率(%)	全层厚度（m）	采用厚度（m）	夹矸层数	对比程度	稳定程度	可采程度	煤层间距（m）	
			最小~最大 平均(点数)	最小~最大 平均(点数)					最小~最大 平均	
17	98	97	0.40~8.69 3.37(15)	0.40~7.61 3.26(15)	0~4 1	可靠	较稳定	全区可采	上距标二底(B2)	6.90~23.96 15.62
18	87	90	0.41~1.63 0.99(15)	0.41~1.63 0.99(15)	0~1 0	可靠	较稳定	大部可采	上距 17 号煤	11.42~20.08 15.83
19	100	100	0.83~2.84 1.46(15)	0.83~2.84 1.44(15)	0~1 0	可靠	较稳定	全区可采	上距 18 号煤	15.39~16.28 15.07

（3）资源储量

根据贵州省国土资源厅文件《关于〈贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(预留调整)资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明的函》(黔自然资储备字〔2020〕28 号)，截至 2019 年 12 月 31 日，朝阳煤矿预留调整矿区范围内（估算标高+2000～+1350m）获得无烟煤总资源量 3977 万吨（均为硫分 St，d 小于 3%的资源量）。其中，开采消耗 1021 万吨，保有资源储量（111b+122b+333）2956 万吨。保有资源量中：探明的经济基础储量（111b）663 万吨；控制的经济基础储量（122b）472 万吨；推断的内蕴经济资源量（333）1821 万吨。

（4）煤类及煤质

井田内各煤层均为高变质无烟煤三号(WY3)。各煤层均属于高-较高热稳定性煤，低-中灰分、特低-中-中高硫煤，中热值-高热值煤。

①物理性质

17 号煤层：黑色，以粉状为主，次为块状，参差状断口，沥青光泽，具滑痕镜面，有错动现象；18 号煤层：黑色，以块状为主，次为粉状，平坦状断口，条带状结构，沥青光泽-似金属光泽，内生裂隙发育，充填钙质薄膜，含黄铁矿结核；19 号煤层：黑色，块状为主，少量粉状及颗粒状，参差状断口及平坦状断口，条带状结构，沥青光泽-似金属光泽，内生裂隙发育，充填钙质薄膜，含黄铁矿结核。

②煤岩特性

宏观煤岩类型：宏观煤岩成分及类型：以亮煤及暗煤为主，镜煤及丝炭次之。煤岩类型以半暗型～半亮型为主。

③煤的化学性质

矿井可采煤层煤种单一，为无烟煤，属中灰分、中硫、高发热量、高固定碳、特低挥发份、低磷、高热稳定性、中等可磨煤。可采煤层煤质指标见表 3.2-7。

表 3.2-7 可采煤层主要煤质特征表

煤层号	原煤工业分析及全硫（%）					发热量（MJ/kg）	
						$Q_{gr,d}$	$Q_{net,d}$
	M_{ad}	A_d	V_{daf}	FC_d	$S_{t,d}$	原煤	原煤
17	0.56~2.48 1.24(19)	11.13~29.93 17.47(18)	6.19~12.64 8.43(19)	59.55~82.25 47.95(19)	0.66~1.85 1.37(19)	29.33	28.78
18	0.77~1.94 1.37(16)	15.95~24.02 20.56(15)	5.68~10.70 8.74(16)	53.40~76.40 71.30(16)	0.56~1.95 1.67(16)	27.06	26.55
19	0.62~1.94 1.35(17)	11.52~28.09 19.44(17)	4.55~9.98 8.43(17)	64.76~83.82 73.81(17)	0.57~1.93 1.65(17)	28.41	27.86
全区	0.56~2.48 1.32(52)	11.13~29.93 19.07(50)	4.55~12.64 8.53(52)	53.40~83.82 73.45(52)	0.56~1.95 1.55(52)	28.34	27.80

④煤中有害元素

原煤磷（P）：原煤磷平均含量为 0.007%，为特低磷煤（P-1）。

原煤砷（As）：原煤砷含量为 2.9×10^{-6}，属特低砷煤（As-1）。

原煤铅（Pb）：原煤铅含量为 15×10^{-6}，属低铅煤（LPb）。

氟（F）：原煤氟含量为 101×10^{-6}，属低氟煤（MF）。

氯（Cl）：原煤氯含量为 0.027%，为特低氯煤（Cl-1）。

⑤放射性元素分析

根据广东省核工业地质局辐射环境监测中心出具的《检测报告》（编号：202103N00101），朝阳煤矿原煤中 238U 活度浓度为<0.132Bq/g，232Th 活度浓度为 0.017Bq/g，226Ra 活度浓度为 0.127Bq/g；煤矸石中 238U 活度浓度为<0.0832Bq/g，232Th 活度浓度为 0.0449Bq/g，226Ra 活度浓度为 0.0819Bq/g。

3.2.2.4 井田开拓开采

（1）开拓部署

①井筒数目

矿井移交生产时共布置 4 条井筒，即主平硐、副平硐、泄水平硐、西回风平硐。井筒特征详见表 3.2-8。

表 3.2-8 井筒特征表

序号	名称		主平硐	副平硐	泄水平硐	西回风平硐
1	井口坐标	X	2762721.268	2762697.827	2762744.491	2762017.568
		Y	35474697.305	35474672.975	35474494.066	35473581.096
2	井口标高（m）		+1779.580	+1779.190	+1656.454	+1851.911
3	井筒倾角（°）		3‰	3‰	5‰	5‰
4	方位角（°）		323	323	312	333
5	长度		165	132	782	74
6	井筒宽度（m）	净	4	4.4	3	4.2
		掘进	4.2/4.8	4.6/5.2	3.2/3.8	4.4/5
7	净断面（m^2）		11.36	13.22	5.63	11.85
8	掘进断面（m^2）		12.27/15.21	14.2/17.33	6.23/8.29	12.78/15.75
9	井筒装备		胶带	轨道		
10	井筒功能		担负矿井煤炭运输、进风和管线铺设任务	担负矿井人员、材料、设备、矸石运输、进风任务	担负矿井水的排水、进风任务	担负矿井二采区、三采区回风任务
11	备注		利用	新建	利用	利用

②水平划分与标高确定

本矿井为兼并重组矿井，兼并重组后矿井的开采深度为+2000m～+1350m，矿区面积为 5.7722km^2，因此水平划分需充分考虑煤矿原有开拓系统、采空区情况、煤层赋存条件、断层构造等影响矿井水平及采区划分的因素。由于矿井的二采区各系统都已形成，故此次设计全矿井划分一个水平，水平标高为+1668m。

③采取巷道布置

利用主工业场地集中布置的 2 条井筒，分别为主平硐、泄水平硐，二采区回风井的工业场地布置有西回风平硐。在主工业场地主平硐西翼 30m 位置设计布置一条副平硐。副平硐与轨道大巷相连，主平硐与一采运输下山、运输大巷相连，泄水平硐与运输大巷相连；西回风平硐与二采区回风上山相连，轨道大巷与二采区轨道上山相连，运输大巷与二采区运输上山相连，二采区的运输上山、轨道上山、回风上山及落平段布置到采区分界处。在二采区落平点段布置了井底车场、二采区变电所、永久避难硐室等硐室。在+1784m 标高向西布置有 21901 回风巷，在+1758m 标高开口向西布置有 21901 运输巷，通过 21901 开切眼贯通，形成的 21901 综采工作面，也是本次设计投产时期的验收回采工作面。

为保证工作面的正常接替，在二采区轨道上山+1730m 标高和+1697m 标高开口向西布置 21902 运输巷掘进工作面（掘 1）和 21903 运输巷掘进工作面（掘 2）。在轨道大巷的延伸转巷段开口布置 25 回风平巷（掘 3）。每个掘进工作面均有独立进、回风巷，从而构成二采区完整生产系统和施工准备系统。由于一采区还剩余部分资源，此次设计不利用的一采区各巷道、系统，如东回风斜井等，待一采区资源回收结束后再进行封闭。

回采工作面采煤方法采用走向长壁后退式，综采工艺，达产时布置一个综采工作面，2 个煤巷综掘工作面，1 个岩巷普掘工作面，采掘比为 1：3。

矿井投产时，生产能力为 45 万 t/a，首采工作面布置在 19 煤层中，区段标高+1668～+1800m，煤层平均倾角 8°，煤层平均采厚 1.44m，工作面斜长 149m。回采工作面运输顺槽、回风顺槽均沿煤层走向布置，顺槽为梯形断面，顺槽采用单巷布置，采用无煤柱自成巷 110 工法留巷技术，沿空留巷。

④煤层开采顺序

矿井开采近距离煤层群，19 号煤层作为下保护层首先开采，其与上覆 17、18 号煤层间距平均为 31.95m、15.07m，煤层开采顺序为：19→17→18。

⑤采区划分与接替

本设计的采区划分主要是结合矿井现有开拓系统布置情况，全矿井划分为一个水平、三个采区，其中一采区开采范围为西回风平硐、二采区回风上山东翼至井田边界区域，+1668m 标高以上的区域，但该区域原朝阳煤矿已基本采空。二采区开采范围为西回风平硐、二采区回风上山西翼至井田边界区域，+1668m 标高以上的区域，二采区各系统都形成，为此次设计的首采区。三采区开采范围为+1668m 标高以下至井田边界区域。由于一采区与三采区交界地点，还存在部分可回采资源，后期可通过三采区的系统进行回采。采区的开采顺序为二采区→三采区。

（2）开拓方案

①二采区

朝阳煤矿为兼并重组煤矿，矿井采用平硐-斜井开拓。在主工业场地集中布置有 4 条井筒，分别为主平硐、行人平硐、泄水平硐、东回风斜井，二采区回风井的工业场地布置有西回风平硐，现矿井一采区回采已接近尾声，剩余 19 号煤 11903 工作面，二采区的各系统都已形成。主平硐与轨道大巷、一采区运输上山、运输大巷相连，泄水平硐与运输大巷相连，东回风斜井与一采区回风上山、1660 石门回风绕道相连，该斜井作为一采区的专用回风斜井；西回风平硐与二采区回风上山相连，该回风平硐作为二采区的专用回风平硐。轨道大巷与二采区轨道上山相连，运输大巷与二采区运输上山相连，二采区的运输上山、轨道上山、回风上山及落平段布置到采区分界处。一采区井底落平标高为+1660m，在一采区落平点段布置了井底车场、永久避难硐室、候车硐室、机电硐室等硐室。二采区落平标高为+1668m，在二采区落平点段布置了井底车场、二采区变电所、永久避难硐室等硐室。

本设计二采区（首采区）的开拓方案不再进行方案比选，利用原矿井在矿区范围内已布置的工业场地和已有井巷工程进行本方案设计。

a、利用原主平硐作为此次设计的主平硐，担负矿井的煤炭运输、进风、管线铺设等。此次煤炭运输路线为采掘工作面——溜煤眼——二采区运输上山——运输大巷——一采区运输上山——溜煤眼——主平硐——地面。

b、此次设计在主平硐的西侧 30m 位置重新施工一条副平硐用于矿井的材料、矸石运输、进风及安全出口。该副平硐井口标高为+1779.190m，3‰的坡度，方

位角 323°，井筒净宽 4.4m，净高 3.4m，三心拱断面，净断面 13.22m^2，掘进断面 14.2m^2/16.78m^2，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，井筒内已铺设 22kg/m 的轨道。此次设计矸石、材料运输路线为采掘工作面——石门——二采区轨道上山（提升绞车）——二采区轨道平巷、轨道大巷（电机车）——副平硐——地面。

c、利用西回风平硐作为此次设计的回风井，回风路线为：采掘工作面——回风斜巷——二采区回上山——西回风平硐——地面。

d、利用泄水平硐作为此次设计的矿井排水通道，排水路线为：采掘工作面——石门——二采区轨道上山——运轨联络巷——二采区运输石门——运输大巷——泄水平硐——地面。

e、利用轨道大巷、运输大巷、二采区轨道上山、二采区运输上山、二采区回风上山、一采区运输上山等巷道，作为此次设计的煤炭、材料、矸石运输及进、回风巷道。

f、利用二采区变电所、永久避难硐室、井底车场，改造利用消防材料库。

②三采区

三采区的三条下山紧靠井田的西翼边界布置，巷道的主要层位布置在 19 号煤层底板法向距离 10-15m 的处，三条下山的方位角为 147°，巷道坡度与煤层倾角一致（此处煤层的倾角平均为 7.5°）。三条下山落平点标高为+1545.4m。在此落平点处布置三采区的水泵房、车场、水仓、变电所等巷道，形成三采区的开拓系统。该方案设计三采区为单翼布置，采用走向长壁采煤法，工作面长度平均为 1700m。

朝阳煤矿开拓方式平面布置见附图 7，开拓方式剖面图见附图 8。

（3）采煤方法及工艺

矿井内首采区采用走向长壁后退式采煤法，一次采全高，顶板采用全部垮落法进行管理，采煤工艺为综采。

3.2.2.5 项目总平面布置

（1）总平面布置及占地

朝阳煤矿地面设施包括工业场地、风井场地、爆破材料库。项目总占地为 10.46hm^2，利用原有占地 6.01hm^2，新增占地 4.45hm^2（旱地 0.47hm^2），占用旱地

应按规定进行补偿。

①工业场地

朝阳煤矿（兼并重组）工业场地利用原朝阳煤矿（30 万 t/a）的工业场地改建而成，场地位于矿区北部边界处，占地面积约 9.71hm^2，新增占地 4.25hm^2。县道 612 从工业场地南侧外通过，交通方便。

工业场地总平面布置按功能划分为三个区：生产区、辅助生产区、行政福利设施区。

生产区：位于场地西南部，在+1777m~+1779.58m 标高平台上主要布置主平硐井口及井口房、副平硐井口、胶带运输机走廊、筛分车间、地面储煤场、洗煤车间等。矸石周转场位于工业场地中部，其占地面积为 1.05hm^2，总容量约为 20 万 t，兼并重组后在现有基础上进行改造利用，目前堆存矸石量约 2.3 万 t，剩余库容量约 17.7，矸石周转场的服务年限小于 3a。

辅助生产区：主要位于场地南侧，场地南部在+1779m 标高平台布置修理车间及综采设备库及综采设备库，坑木加工房、器材及消防材料库、压风机房及变电所。地磅房位于工业场地中北部。

行政福利设施区：位于场地北部，布置有宿舍、食堂、综合办公楼等。

生活污水处理站、矿井水处理站布置在场地西北部、地势较低处，便于污废水收集及处理。另外，场区绿化减轻污染、改善环境、调节小气候等作用。办公楼前以种植观赏性花草为主，并适当设置花坛、建筑小品等美化设施。

②西风井场地

根据井下开拓、通风及安全要求比较，设计将风井场地选择在矿区西部，主要服务于前期二、三采区。西风井场地占地面积 0.55hm^2，占地类型主要为灌木林地，场地周围 200m 范围内有新路边居民点。场地内布置有西回风斜井、通风机、配电间、瓦斯抽放站及旱厕等。

③爆破材料库

原朝阳煤矿建设有一座爆破材料库，位于工业场地西北面约 120m 处，由于工业场地扩建后其位于扩建后的工业场地内，设计提出将新建爆破材料库，位于工业场地东北侧约 550m 处的灌木林地，占地面积 0.2hm^2，储量为炸药 2.5t，雷管 0.8 万发。

工业场地平面布置见附图 9、洗煤厂平面布置见附图 10。矿井各场地占地见

表 3.2-9。

表 3.2-9 占地类型统计一览表

<table>
<tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">场地</th><th rowspan="3">占地面积（hm^2）</th><th colspan="5">用地类型（hm^2）</th></tr>
<tr><th rowspan="2">原有占地（工矿用地）</th><th colspan="4">新增占地</th></tr>
<tr><th>灌木林地</th><th>有林地</th><th>旱地</th><th>建设用地</th></tr>
<tr><td>1</td><td>工业场地</td><td>9.71</td><td>5.46</td><td>1.77</td><td>2.01</td><td>0.47</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>西风井场地</td><td>0.55</td><td>0.55</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>3</td><td>爆破材料库</td><td>0.20</td><td>0</td><td>0.20</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>10.46</td><td>6.01</td><td>1.97</td><td>2.01</td><td>0.47</td><td>0</td></tr>
</table>

3.2.2.6 地面生产系统

（1）主井生产系统

原煤由主斜井由带式输送机提升出地面后，经原煤转载带式输送机转运至筛分楼，筛分楼内设圆振动筛，原煤无需破碎直接过筛筛分成+50mm 和-50mm 两个品种，+50mm 煤经人工拣矸后由块煤带式输送机输送至封闭式块煤储煤，-50mm 煤直接由进入洗煤厂洗选，洗选完成后送精煤储煤场。

矿井采用平硐开拓，井下原煤经朝阳主平硐带式输送机运至地面原煤储煤场，原煤储煤场原煤进入受煤坑后至选煤厂洗选。再由汽车外运。地面准备储煤场总容量 8000t，约为矿井设计产量 5 天的量。矸石采用矸石车运至矸石周转场，装车外运。

朝阳煤矿地面生产系统工艺流程见图 3.2-1。

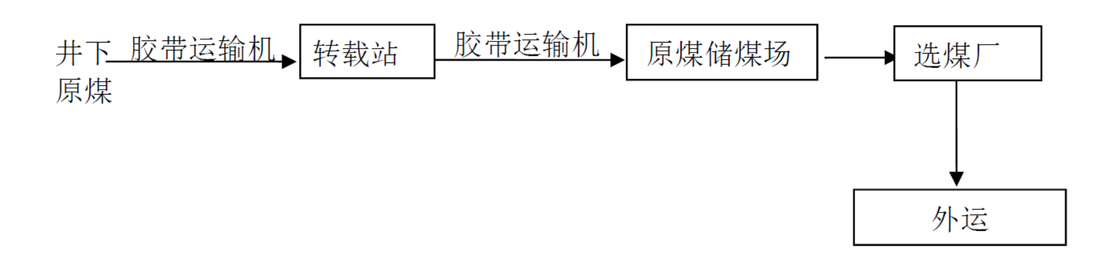


图 3.2-1 地面生产系统工艺流程图

（2）副井生产系统

副平硐主要负责矿井矸石、材料、设备的运输。副平硐采用 CTY5/6GB 型防

爆特殊型蓄电池电机车，利用 MF0.75-6 型翻斗式矿车，铺设 600mm 轨距、22kg/m 的钢轨。

（3）选煤厂生产系统

①选煤方法

对于易选煤、中等可选性煤及相适应的难选煤，利用跳汰分选均可达到理想得分选精度。跳汰选是我国应用最广泛的选煤方法，综合考虑原料煤煤质情况、生产成本以及项目建设情况，项目采用跳汰-分选工艺。

②选煤工艺流程

A、原煤准备

原煤通过皮带运输进入原煤储煤场，再经铲车推入受煤坑，经往复式给料机送入胶带输送机，经除铁器去除铁质类杂物后至分级筛进行筛分，分级粒度 50mm。筛分后+50mm 块煤经破碎后与-50mm 级筛下物一起进入跳汰分选系统。

B、跳汰机分选系统

原煤通过破碎后进入数控风阀筛下空气室跳汰机分选，分选出精煤、中煤、矸石三种产品。中煤产品由脱水斗式提升机运至中煤堆场存储。矸石产品由脱水斗式提升机运至矸石仓存储。跳汰机溢流经精煤脱水筛脱水分级，>13mm 块精煤由胶带输送机输送至精煤场，<13mm 进离心脱水机脱水后作为细精煤产品。粗精煤经脱水筛、离心机、煤泥高频筛回收后得粗精煤泥，高频筛筛下水及浓缩旋流器溢流液经搅拌后，进入浮选机分选，经压滤脱水后得到浮选精煤。块精煤、细精煤、粗精煤泥及浮选精煤均经过胶带运输机运送至精煤场堆存。

C、煤泥水处理

浮选机尾矿进入一台 NG-24 的耙式浓缩机加絮凝剂进行浓缩澄清处理，浓缩机底流用泵打至尾煤压滤机得尾煤泥，浓缩池溢流（煤泥水）、精煤压滤机滤液（煤泥水）及尾煤泥压滤机滤液（煤泥水）一起进入循环水池。厂房内的跑、冒、滴、漏、地板冲洗水及设备放水等，通过专用收集池集中后均进入尾煤浓缩池处理。煤泥水达到一级闭路循环标准。

选煤厂工艺流程及数质量平衡见图 3.2-2。

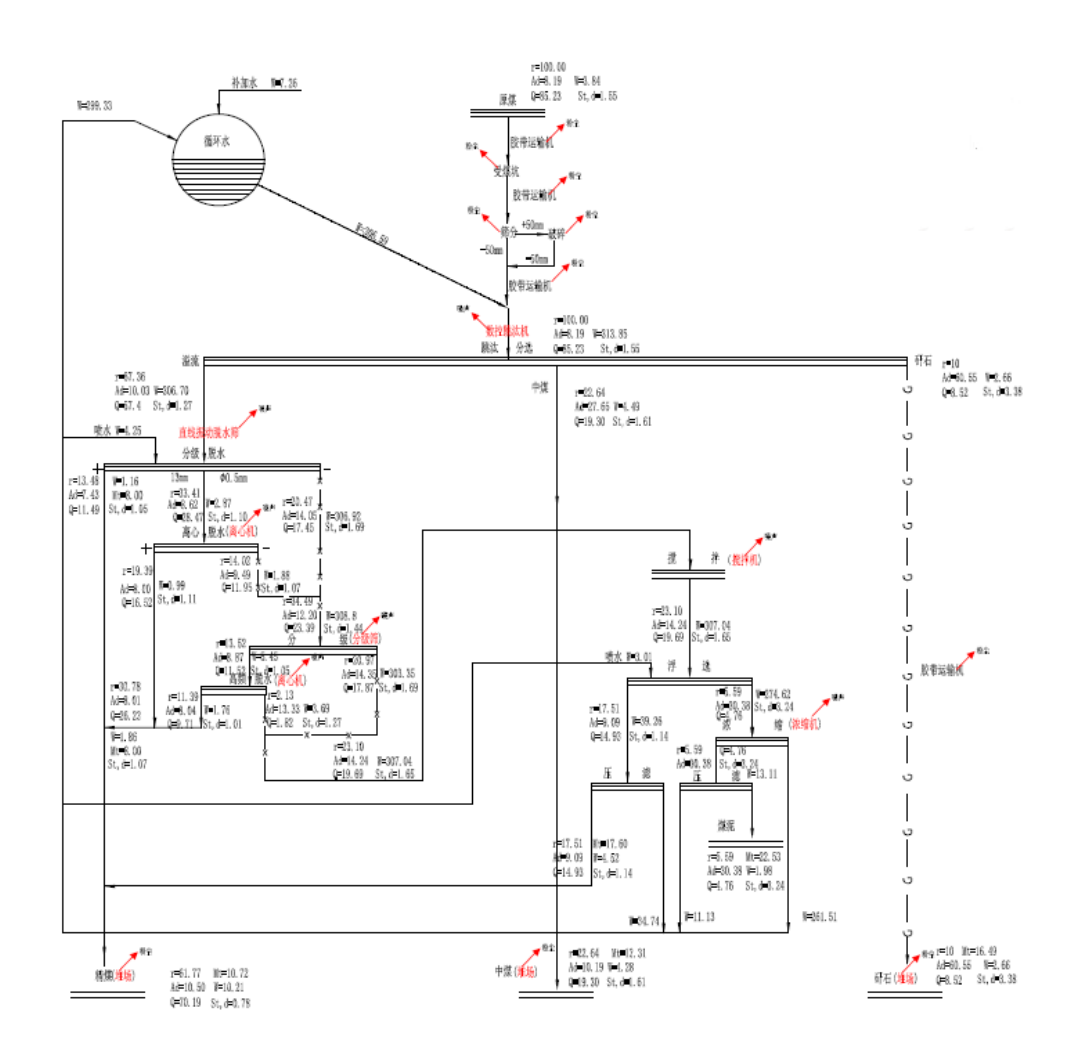


图 3.2-2 选煤厂工艺流程及数质量平衡

③工艺布置

A、原煤受煤及准备系统

井下原煤进入受煤坑后经皮带送入原煤筛分系统，经预筛分后，筛上+50mm 原煤经检查手选，除去杂物、大块矸石后经破碎机破碎至-50m 以下与筛下-50mm 原煤混合除铁后进入受煤坑下带式输送机运送至主厂房，由给煤机将原料煤均匀给入筛下空气室两段跳汰机，从而进入生产系统。

B、主厂房

主厂房包括了主选系统、浓缩和压滤系统的主要设备。煤泥水通过浓缩机、压滤机压滤等工序得到煤泥产品。浓缩池溢流和压滤机滤液循环重复使用。

a、主选系统

项目主选系统为一台数控跳汰机、一台直线振动脱水筛，一台浮选机，原煤经过跳汰机及浮选机选矿后得到精煤、中煤、矸石三种产品。

b、精煤分级

跳汰机选矿后得到的精煤经过脱水、振动脱水筛分级、浮选机分选及离心机脱水等工序后得到四种精煤产品。主要设备有：弧形筛、直线振动分级筛、末精煤脱水筛、精煤离心机。

C、浓缩压滤系统

项目浓缩压滤系统位于洗煤厂西北侧160m处，主要设置一台NG-24的耙式浓缩机，2台煤泥压滤机，采用重力沉降或加药剂加速自然沉降的方法对煤泥水进行浓缩，煤泥经压滤机压滤后进入煤泥堆场，作为产品外售。

D、产品储存和运输

选煤厂中煤进入中煤堆场堆存，精煤进入精煤堆场堆存，集中外运，矸石在临时矸石场暂存堆放。

（4）辅助设施及矸石处置系统

①排矸系统

矿井排矸量9.45万t/a，其中掘进矸石4.5万t/a，手选大块矸石0.45万t/a，洗选矸石为0.45万t/a。井下掘进矸石从副平硐运出地面后，然后经窄轨铁路运输至工业场地临时矸石场，装车外运进行综合利用，不能及时外运综合利用时通过推车运至矸石周转场堆存。

②地面辅助设施

a、修理车间及综采设备库

机修理车间及综采设备库主要承担本采区机电设备的日常检修和维护，设钻、电焊、矿车修理、支柱修理等基本设备，用窄轨与工业场地联络，车间建筑面积900m^2。

b、坑木加工房

坑木加工房占地面积40m^2，主要承担本矿坑木材料的改制加工工作。主要设备为木工圆锯机、移动式截锯机及相应的刃磨设备等，有窄轨与工业场地联络。

c、地磅房

地磅房监控室布置在矿井煤炭运输进、出口通道上，采用ScS80电子汽车衡称重一台。

（5）产排污分析

①废水

A、矿井水

矿井正常涌水量为 47.34m^3/h（1136.16m^3/d），最大涌水量为 94.68m^3/h（2272.33m^3/d）。

根据现场调查及资料收集，原朝阳煤矿在工业场地建设有 1 座处理规模为 120m^3/h（2880m^3/d）的矿井水处理站，采用“中和调节+预处理+一体化设备（混凝沉淀+过滤）+一级曝气+一级锰砂过滤+煤泥浓缩压滤+部分消毒”处理工艺，新建一座处理规模为 400m^3/h（9600m^3/d），采用“中和+初沉+曝气+重介磁混凝沉淀+清水”处理工艺，出水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）排放限值要求，其中 Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864－2022）直接排放标准，Mn 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值，主要水质因子同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准及《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》中相关要求。矿井水复用水量 715.35m^3/d，复用率为 71.63%，剩余 420.81m^3/d 达标排放进入魏家沟。

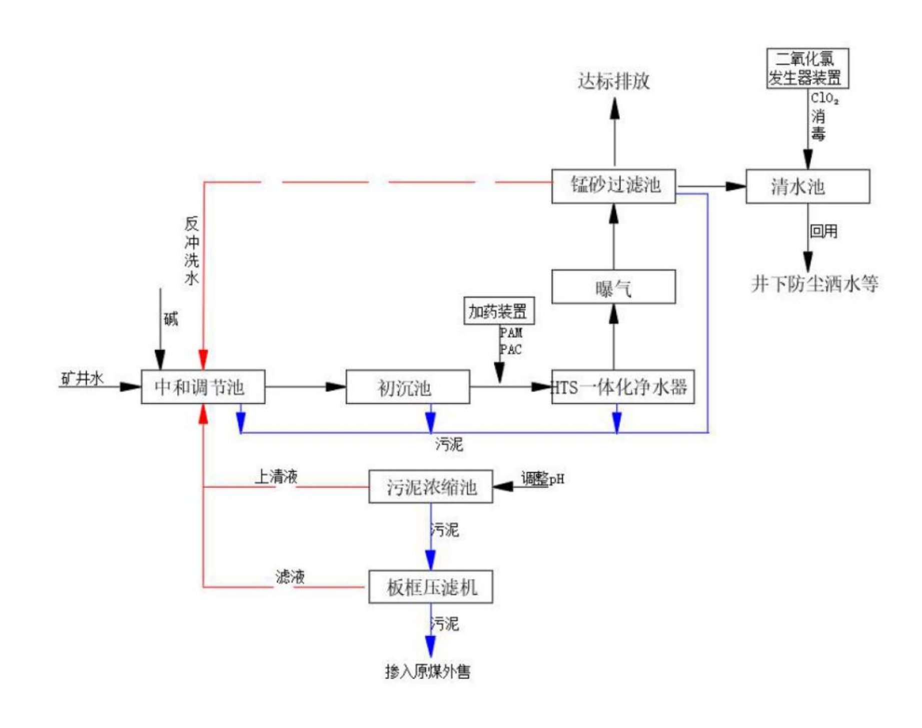


图 3.2-3 矿井水原处理工艺流程图

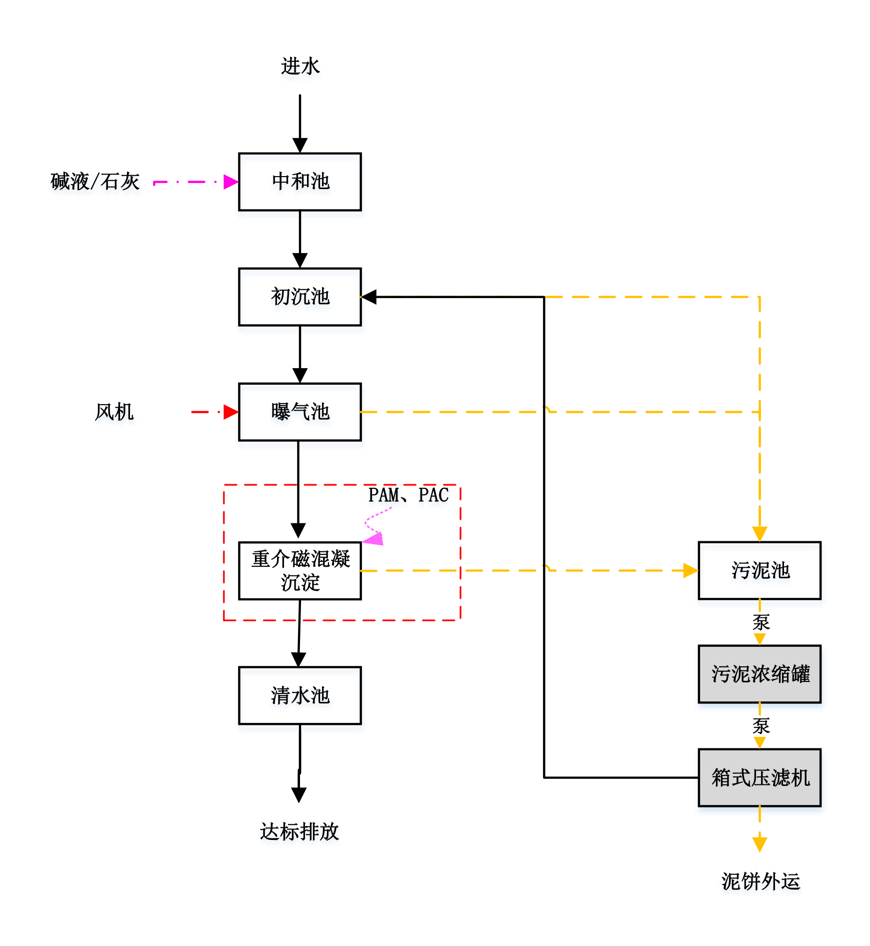


图 3.2-4 矿井水处理工艺流程图（新建）

B、地面生产、生活污废水及处理措施

矿井工业场地生活污水主要来自于办公楼及浴室、洗衣房、食堂、单身宿舍等生活行政福利设施污水及修理车间及综采设备库产生的少量机修废水，原朝阳煤矿建设有一座处理能力为 5m^3/h（120m^3/d）的生活污水处理站，采用“格栅+水解酸化+WSZ-5 型一体化生活污水处理装置”工艺进行处理，能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 4 一级标准；由于兼并重组后生产、生活污水产生量为 217.61m^3/d。现有的生活污水处理站无除磷工序，经征求业主意见，兼并重组后对已建成的原有生活污水处理站已拆除，新建处理规模为 10m^3/h（240m^3/d)，处理工艺为“格栅+水解酸化+一体化生活污水处理装置+混凝沉淀”，以进一步去除 COD 和磷酸盐，经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 4 一级标准后经部分消毒后用于选煤厂生产补充水，回用水量 118.86m^3/d，其余 98.75m^3/d 经管道达标排放进入魏家沟。

爆破材料库值班室值班人员（1 人）产生少量生活污水，采用旱厕收集后用

于农肥，不外排。

西风井场地值班室值班人员（1 人）产生少量生活污水，采用旱厕收集后用于农肥，不外排。

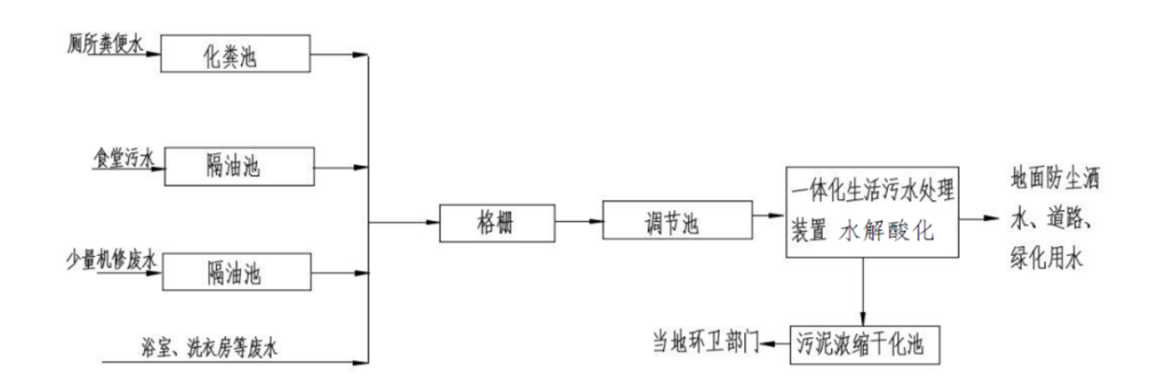


图 3.2-5 原生活污水处理流程图（已拆除）

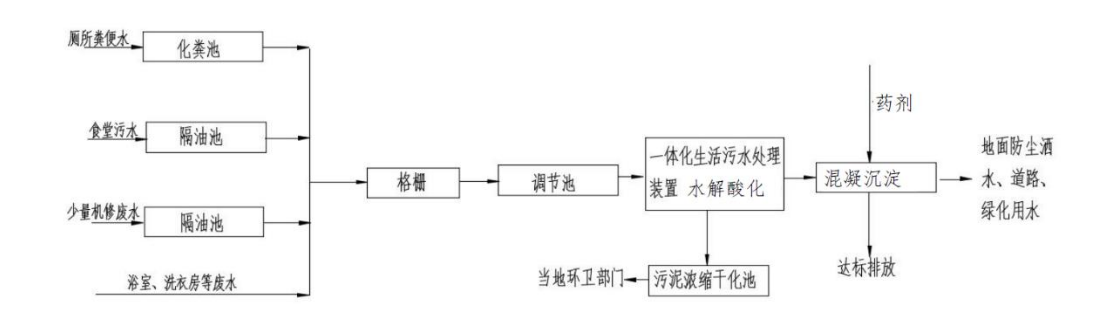


图 3.2-6 生活污水处理流程图（新建）

C、洗煤废水

选煤生产废水主要为煤泥水，正常情况下煤泥水有深锥浓缩机溢流、压滤机滤液，设计有比较完善的煤泥水回收系统，煤泥水均进入循环水池循环使用，一级闭路循环不外排。

主厂房跑、冒、滴、漏等零散生产废水及冲洗地板水自流到收集池（10m^3），收集池为半地下式钢筋混凝土水池，冲洗废水进入收集池后用泵打入浓缩机进行处理，处理后循环使用，闭路循环，不外排。

选煤厂生产系统中设备或者作业点出现故障，产生事故煤泥水，事故煤泥水排入事故浓缩池贮存，待生产恢复正常状态，返回生产系统再处理循环使用，不外排。

D、场地淋溶水

工业场地实施“雨污分流”，场地外雨水经截洪沟收集后就地排放。

工业场地内原煤转运、装卸、运输等环节，原煤将不可避免的洒落，在雨季，地表雨水径流冲刷生产区及辅助生产区地面使得初期雨水将含有大量SS等污染物。

工业场地储煤场（内含装载点）、临时矸石场采用全封闭棚架结构，且对地面进行硬化，可有效防止雨水冲刷产生的煤泥水，同时在储煤场、临时矸石场四周设淋滤水收集边沟，并在工业场地最低处设置淋滤水池，将收集的淋滤水引入矿井水处理站与矿井水一并处理后外排。

按工业场地周边设置截洪沟、场地硬化、储煤场、临时矸石场采用封闭式棚架结构，考虑收集15min初期场地淋滤雨水，采用以下公式计算径流雨量：

$$V = \varphi HF$$

式中：V—径流雨水量，m^3；

Φ—径流系数，本项目取值0.9，参照《室外排水设计规范》中“混凝土或沥青路面”取值）；

H—降水量，兴义市20a一遇最大一小时降水量为80.64mm；兴义市多年平均降水量1520.9mm，年平均降雨日数约192.8d，则降雨日平均降水量7.89mm。

F—汇水面积，m^2，生产区（储煤场、临时矸石场及运输道路区域）面积为4200m^2。

经计算，评价按20a一遇最大小时降水量计算得出工业场地淋滤水产生量为50.81m^3，评价要求设置淋滤水池容积为60m^3。按多年平均降水量计算降雨日平均场地淋滤水平均产生量4.97m^3，即场地淋滤水平均产生量为2.63m^3/d。

E、矸石淋溶水

矸石周转场雨季将产生矸石淋溶水，根据本矿煤矸石浸出液分析结果，本项目煤矸石属I类一般工业固体废物，淋溶水中的各重金属离子含量较低，均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，矸石周转场按规范四周设置截排水沟，底部修建排水涵洞，以防止场外集雨区内雨水进入矸石周转场，减少淋溶水产生量；矸石周转场下游修建挡矸坝，挡矸坝下已设置淋溶水池（容积80m^3）收集矸石周转场场内产生的矸石淋溶水，矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后复用于矸石周转场防尘洒水。

矸石周转场淋溶水量采用以下公式计算：

$$V = \varphi HF$$

式中：V—径流雨水量，m^3；

Φ—径流系数，本项目取值 0.4（类比排土场）；

H—多年最大日降雨深的最小值，兴义市最大日降水量 163.1mm；

F—汇水面积，m^2，取矸石周转场面积 10500m^2。

根据公式计算出最大暴雨日矸石周转场淋溶水量 685.02m^3，矸石周转场淋溶水按 2h 水力停留时间考虑，即为 57.085m^3。根据现场勘察，朝阳煤矿已建设一座容积为 80m^3 的矸石周转场淋溶水池，可满足要求，不需再进行建设。

F、车辆冲洗废水

原煤等运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，出入工业场地的车辆在驶离前应在洗车平台内冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥，不得使用空气压缩机清理车辆、设备和物料的尘埃。清洗设施符合下列要求：洗车平台四周设置防溢座或其他设施，防止洗车废水溢出场地；洗车废水采用隔油沉砂池（有效容积为 10m^3）隔油沉淀处理后，上清水循环使用，将下部含高浓度悬浮物的污水收集后输送至矿井水处理站一并处理。

G、机修废水

另外，矿山修理车间及综采设备库主要用于设备更换机油和日常维护，有少量的机修废水间断产生，平均产生量约 1.8m^3/d，机修废水主要污染物 COD、SS、石油类。机修废水在修理车间及综采设备库采用隔油池预处理，并进入生活污水处理站处理。

②固废

项目生产运营期排放的主要固体废物为煤矸石、生活垃圾、矿井水处理站煤泥、生活污水处理站污泥、废锰砂滤料，此外在还将产生少量危废（废机油、废液压油、废乳化液）。

A、煤矸石

矿井生产运营期煤矸石产生量约为 9.45 万 t/a（采掘矸石 4.5 万 t/a 及手选矸石 0.45 万 t/a，选煤厂选煤产生矸石 4.5 万 t/a），优先汽车外运砖厂综合利用，不能及时利用时运至矸石周转场处置。

B、生活垃圾

生活垃圾产生量为 173.16t/a（矿在籍人数总人数为 593 人，生活垃圾产生量按 0.8kg/人•天），在工业场地内的主要建筑物及作业场所设置垃圾桶，垃圾集中分类收集后，运往当地环卫部门指定地点处理。

C、矿井水处理站煤泥及生活污水处理站污泥

矿井水处理站煤泥主要来自矿井水处理过程，矿井水处理站煤泥产生量为 204.28t/a，设有煤泥堆场，进行压滤并干化后，掺入原煤外售。

生活污水处理站污泥约 19.14t/a，浓缩干化后外运至环卫部门指定地点处置。

D、矿井水处理站废锰砂滤料

本项目矿井水铁、锰含量较高，需采用锰砂滤料进行过滤，锰砂滤料具有丰富的孔隙结构，是一种吸附能力极强的过滤材料，滤料使用一段时间后形成“锈砂”使滤料粒径过大而影响去除效果时，需更换滤料，一般 2a 更换一次，废锰砂滤料产生量约 10.2t/a，属一般工业固体废物，交由供应厂家进行回收再生。

E、废机油、废乳化液、废液压油

修理车间及综采设备库机电设备的日常检修和维护将产生少量的废机油（润滑油），属危险废物（代码 900-217-08），估算产生量约 0.8t/a；液压支柱设备维护、更换和拆解过程将产生一定的废液压油、废乳化液属危险废物（代码分别为 900-218-08、900-006-09），废液压油估算产生量约 0.5t/a、废乳化液估算产生量约 1.2t/a。

危险废物需严格收集、暂存、处置，评价要求在工业场地修理车间及综采设备库内设置危废暂存间（占地面积 8m^2），并需要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行防渗建设和管理。废机油、废乳化液、废液压油在危废暂存间内必须采用桶装分类收集，贮存时间不超过 6 个月，总贮存量不超过 1.0t，并按危险废物转移联单管理办法，委托有相应危险废物处理资质的单位定期进行清运处置。

③大气污染源、污染物及防治措施

矿井兼并重组后采用空气源热泵热水机组作供热热源，故矿井大气主要污染物为地面生产系统、储、装、运、筛分等环节产生的扬尘。

A、工业场地储煤场、装载点、临时矸石场扬尘

储煤场、临时矸石场采用全封闭棚架结构，并配套自动喷雾洒水装置降尘。装载点位于封闭的储煤场内部，依靠储煤场配套自动喷雾洒水装置降尘，装载时

要控制车辆运载量，不得超过车辆货箱落煤、洒煤高度，装完要平整压实并关盖上锁，防止散煤撒落。

B、地面生产系统分散产尘点

原煤井口转载点~原煤储煤场~受煤坑~筛分破碎车间~主厂房，胶带运输机设置在封闭走廊内；筛分破碎车间采用密闭结构，设置自动洒水装置降尘；装车场地、卸载点采取控制装载高度、喷雾洒水防尘措施；转载点采用密闭结构，设置喷雾洒水装置；受煤坑采取喷雾洒水降尘；矸石转运场采取洒水抑尘措施。在场区内空闲地及区外积极植树种草，抑制煤尘及自然扬尘。

C、矸石周转场扬尘

矸石周转场起风时会产生一定量扬尘，本项目矸石周转场面源粉尘排放量参考清华大学在霍州电厂现场试验的模式进行计算：

Q=11.7•U2.45•S0.345•e-0.5W

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，取兴义市常年平均风速 2.7m/s；

S—堆场表面积；

W—表面含水率，喷雾洒水前 6%，喷雾洒水后 9%。

由上述公式计算得，采取措施前，本项目矸石周转场起尘强度约 161.67mg/s，粉尘产生量约 5.09t/a，评价要求矸石周转场堆放时采取压实、覆土等措施，在干燥少雨季节，对矸石周转场采用高压水枪喷雾洒水防尘措施，同时在堆置场四周绿化、设防风林带，以降低矸石周转场表面风速，减少扬尘产生量，采取防尘措施后，本项目矸石周转场扬尘量为 1.14t/a。

D、道路扬尘

胶带运输机采用封闭式结构、储煤场为全封闭式，均设置喷雾洒水降尘措施降低粉尘浓度，大气环境影响较小。另外，在厂区内空闲地及区外积极植树种草，抑制煤尘及自然扬尘。

本项目原煤采用公路运输，汽车道路运输扬尘量按下列公式计算。

$$Q_p = 0.123 \times (\frac{V}{5}) \times (\frac{M}{6.8})^{0.85} \times (\frac{P}{0.5})^{0.72}$$

$$\frac{Q}{P} = QP \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中：QP——单辆汽车每公里道路扬尘量（kg/km • 辆）；

Q/p——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重（t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（kg/m^2）；

L——运输距离（km）；

Q——运输量（t/a）。

采用上述公式计算，每辆汽车行驶扬尘量为 0.39kg/km•辆。场内道路采用洒水、道路清扫、降低车速措施后，煤炭运输扬尘量约为 0.08kg/km•辆。

④噪声

营运期主要高噪声源有：工业场地修理车间及综采设备库、坑木加工房、筛分破碎车间等产生的机械噪声，工业场地压风机房、选煤厂主厂房及污水处理站泵类等产生的空气动力噪声；一般噪声值在 80～100dB（A）之间。

针对各项高噪声源，主要采取隔声、消声和减振等综合降噪措施。

3.2.2.7 工程环保投资

朝阳煤矿（兼并重组）的环保工程，主要包括水污染控制工程、大气污染控制工程、噪声污染控制工程、固体废物处置、工业场地绿化及环境监测等。

具体环保工程投资见表 3.2-10。

3.2-10 朝阳煤矿环保工程投资一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">污染源</th><th>环保设施</th><th>数量</th><th>投资（万元）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">废气</td><td rowspan="2">储煤场（含装载点）及临时矸石场</td><td>全封闭棚架式储煤场及临时矸石场</td><td>/</td><td>列入主体工程</td><td>/</td></tr>
<tr><td>储煤场及临时矸石场设自动喷雾洒水装置</td><td>2 套</td><td>/</td><td>已建</td></tr>
<tr><td>工业场地运输道路</td><td>配置洒水装置及管网（地面防尘）</td><td>1 套</td><td>3</td><td>/</td></tr>
<tr><td>矸石周转场</td><td>配置洒水装置及管网（地面防尘）</td><td>1 套</td><td>/</td><td>已建</td></tr>
<tr><td>皮带走廊、转载点、筛分破碎车间</td><td>皮带走廊、转载点、筛分车间密闭，并设置喷雾洒水装置</td><td>1 套</td><td>6</td><td>已建</td></tr>
<tr><td>2</td><td>污废</td><td>生活污水</td><td>新建生活污水处理站一座，规模为 10m^3/h（240m^3/d）</td><td>1 座</td><td>300</td><td>已建</td></tr>
</table>

序号	污染源		环保设施	数量	投资（万元）	备注
	水	矿井水	新建矿井水处理站一座，规模为 400m³/h（9600m³/d）	1 座	500	已建
		工业场地淋滤水	储煤场及装车场地周边设置煤泥水收集沟、煤泥水收集池（容量 60m³）	1 套	6	
		矸石周转场淋溶水	挡矸坝下游设置沉淀池（容量 80m³）	1 座	/	已建
		事故矿井水	矿井水事故水池（容量 2000m³）	1 座	/	已建
		选煤厂主厂房跑冒滴漏、地板冲洗水	容积 10m³	1 座	2	新增
		选煤厂事故煤泥水	事故浓缩机	1 座	列入主体工程	/
		排污管道	UPVC 材质，管径 30mm，长度 1.15km	/	40	新增
3	噪声	修理车间及综采设备库、坑木加工房、空压机、水处理站、瓦斯抽放站、洗煤厂设备	结构隔声，设备基础减震、安装消声器等降噪措施	/	20	/
		通风机	通风机均设置在室内，通风机风道内衬牺牲衬板，出风扩散口安装片式消声器	2 套	/	已建
4	固废	生活垃圾	垃圾箱、垃圾桶	/	5	/
		煤矸石	矸石周转场的有关工程措施（截排水沟、排洪涵洞、挡矸坝）	/	列入主体工程	/
		废机油、废液压油、废乳化液等危险废物	危废暂存间（含收集容器、地面、裙角防渗等措施）	1 座	10	/
5	绿化		工业场地绿化率 15%	/	列入主体工程	/
6	环境监测计划		水质在线监测系统	1 套	/	已建
7	遗留问题生态恢复		原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿场地生态恢复	/	50	
合计					942	

3.3 工程主要变更情况

对照环评中的建设内容与实际建设情况，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 朝阳煤矿项目变更情况

工程分类	项目组成		工程内容	实际情况
主体工程	工业场地	主平硐	井口标高+1779.580m，倾角 3‰，全长 165m。井筒净宽 4m，净高 3.2m，三心拱断面，净断面 11.36m^2，掘进断面 12.27m^2/15.21m^2，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，井筒内铺设胶带输送机，担负煤炭运输、进风和管线铺设任务。	无变化
		副平硐	井口标高+1779.190m，倾角 3‰，全长 132m。井筒净宽 4.4m，净高 3.4m，三心拱断面，净断面 13.22m^2，掘进断面 14.2m^2/16.78m^2，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，井筒内铺设轨道，担负矿井材料、设备、矸石运输、进风任务。	新建成
		泄水平硐	井口标高+1656.454m，倾角 5‰，全长 782m。井筒净宽 3m，净高 2.2m，半圆拱断面，净断面 5.63m^2，掘进断面 6.23m^2/7.93m^2，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，担负矿井水的排出、进风任务。	无变化
	西风井场地	西回风平硐	井口标高+1851.911m，倾角 5‰，全长 74m。井筒净宽 4.2m，净高 3.2m，三心拱断面，净断面 11.85m^2，掘进断面 12.78m^2/15.23m^2，明槽开挖段采用混凝土碹支护，岩性正常段采用锚网喷支护，担负矿井二采区、三采区回风任务。	无变化
地面生产系统	工业场地	通风系统	中央并列式通风；选用 FBCDZ№23/2×200kW 型防爆轴流式通风机 2 台，1 用 1 备。风机控制室建筑面积 60m^2。	无变化
		压风系统	向全矿供风；利用 LG-22/8G、JN110-8、110SKF-8 各 1 台，新增 BK132-8ZG-T 型螺杆式空气压缩机 1 台，2 用 1 备，压风机房框架结构，建筑面	新建成

工程分类	项目组成		工程内容	实际情况
			积 48m²；空压机进、排气口安装消声器。	
		矸石周转场	堆存矸石；占地面积 1.05hm²，容量约 20 万 t，服务年限小于 3a。	无变化
		主井原煤走廊	主井井口房~原煤储煤场胶带运输机走廊长 210m，轻钢结构，断面 2.5×2.5m。	无变化
		卸矸站	转运采掘矸石，占地面积 60m²。	无变化
		临时矸石场	转运矸石；占地面积 800m²，容量约 1000m³；环评要求采取全封闭棚架式，地面硬化，并设置喷雾洒水装置。	无变化
		原煤储煤场	临时储存原煤，半封闭棚架式储煤场，占地面积 4200m²，容量 6500t。	无变化
	选煤厂	筛分破碎车间	原煤分级、选矸、破碎，破碎筛分至-50mm 以下，框架结构，建筑面积 705m²。	新建成
		转载站	转载原煤；占地面积 48m²。	
		受煤坑	1 个。	
		主厂房	原煤洗选加工车间、产品转输等。主要布置有 1 台空气跳汰机，1 台分级脱水筛，1 台精煤离心机，2 台中煤脱水式提升机，1 台矸石脱水式提升机，1 台精煤泥振动筛，5 台精煤泥高频筛，1 台浮选机入料泵，1 台鼓风机，1 台空压机，1 台矿浆准备器，1 台耙式浓缩机浮选机，占地面积 1000m²。	
		浓缩压滤车	占地面积 200m²，深锥浓缩池 1 个，型号为Φ=10m，煤泥压滤机 2 台，泵房一个。	
		精煤堆场	采用棚架式结构，480m²。	
		中煤堆场	轻钢结构，120m²。	
		煤泥堆场	轻钢结构，120m²。	
		循环水池	1 个，容积 400m³。	

工程分类	项目组成		工程内容	实际情况
		清水池	1 个，容积 200m³。	无变化
		场地地坪水收集池	容积 10m³。	无变化
	西风井场地	瓦斯抽放站	集中抽放矿井瓦斯；框架结构，建筑面积 250m²。	无变化
辅助工程	修理车间及综采设备库		承担矿井机电设备检修和维护；轻钢结构，建筑面积 900m²，机修设备位于厂房内。	无变化
	机车充电房		机车充电，轻钢结构，占地面积 173.13m²。	无变化
	坑木加工房		坑木加工；框架结构，建筑面积 200m²。	无变化
	器材及消防材料库		存放消防器材，框架结构，建筑面积 168m²。	无变化
	地磅房		煤炭计量监控；框架结构，占地面积 53.25m²。	无变化
	爆破材料库		存放炸药、雷管；占地面积 0.20hm²。	新建成
公用工程	行政公共建筑	综合办公楼	职工办公；1 栋，7F，占地面积 1170m²，地面一楼设置有灯房、浴室、任务交代室。	新建成
		食堂	职工就餐，1 栋，2F，占地面积 70m²。	新建成
		职工宿舍 1#	职工住宿、休息；1 栋，8F，占地面积 480m²。	新建成
		职工宿舍 2#	职工住宿、休息及灯房、浴室、任务交代室；1 栋，8F，占地面积 390m²。	无变化
	供电系统		负责矿井供电；矿井双回路电源均引自 110kV 雄武变电站 10kV 不同母线段，其中已建成的一趟电源引自 110kV 雄武变电站 10kVI 段母线 008 号开关，线径为 LGJ-185mm²；拟建另一趟电源引自 110kV 雄武变电站 10kVII 段母线 034 号开关，线径为 LGJ-240mm²；双电源输电电压均为 10kV，输电距离均为 5.0km；110kV 雄武变电站 10kV 主变容量 2×	无变化

工程分类	项目组成	工程内容	实际情况
		100MVA。在工业场地建 10kV 变电所 1 座，占地面积 81m²。	
	供热系统	澡堂热水供应；前期使用空气源热泵热水机组供热；待瓦期抽放稳定，瓦斯发电站建成投产后，利用瓦斯发电余热供热。	无变化
	给水工程	当地供水管网作为本项目生活水源；矿井水经处理后作为矿井生产、消防用水水源。工业场地南侧建 300m³ 生活水池 1 座，工业场地东南侧建 350m³ 生产消防水池 1 座。	无变化
环保工程	矿井水处理站	处理矿井涌水；1 座，建设规模为 120m³/h（2880m³/d），采用“中和调节+预处理+一体化设备（混凝沉淀+过滤）+一级曝气+一级锰砂过滤+煤泥浓缩压滤+部分消毒”的工艺进行处理。	利用原矿井水处理站并新增一座处理规模为 400m³/h（9600m³/d），采用“中和+初沉+曝气+重介磁混凝沉淀+清水”处理工艺。
	生活污水处理站	处理生活污水，工业场地设生活污水处理站 1 座。原处理规模为 120m³/d，采用“格栅+水解酸化+WSZ-5 型一体化生活污水处理装置”工艺进行处理，新建一座同等工艺处理规模 120m³/d 的生活污水处理站，总规模为 240m³/d	拆除后新建一座同等工艺处理规模 10m³/h（240m³/d）的生活污水处理站，采用“格栅+水解酸化+一体化生活污水处理装置+混凝沉淀”处理工艺。
	排污管道	UPVC 材质，管径 30mm，长度约 1.15km。	新建成
	排放水池	用于生活污水和矿井水混合后达标排放。	新建成
	危废暂存间	设在修理车间及综采设备库内，用于项目废机油、废液压油、废乳化液等的收集暂存；占地面积 8m²。	新建成
	工业场地淋滤水池	收集生产区煤泥冲刷水；工业场地淋滤水收集池 1 座，容积为 60m³。	新建成
	矸石周转场淋溶水池	矸石周转场按规范四周设置截排水沟，底部修建排水涵洞，下游修建挡矸坝，挡矸坝下设置已淋溶水池（容积 80m³），矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。	无变化
	事故水池	收集矿井水事故排水；1 座，容积 2000m³。	无变化

工程分类	项目组成	工程内容	实际情况
	水质在线监测系统	污废水总排口水质在线监测系统（流量计、pH、COD、NH_3-N）。	无变化

朝阳煤矿在建设过程中根据实际情况对工程内容进行了对比，变化情况如下：

（1）建设单位变更：建设单位由贵州神峰矿业集团有限公司兴义市朝阳煤矿变更为贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

（2）矿井水处理站：根据实际情况进行优化，设计处理规模不变，新增一座处理规模为 400m^3/h（9600m^3/d），采用“中和+初沉+曝气+重介磁混凝沉淀+清水”处理工艺。矿井水复用水量 715.35m^3/d，复用率为 71.63%，剩余 420.81m^3/d 达标排放进入魏家沟。

（3）生活污水处理站：拆除原生活污水处理站，新建一座同等工艺处理规模 10m^3/h（240m^3/d）的生活污水处理站，采用“格栅+水解酸化+一体化生活污水处理装置+混凝沉淀”处理工艺。部分消毒后用于选煤厂生产补充水，回用水量 118.86m^3/d，其余 98.75m^3/d 经管道达标排放进入魏家沟。

与批复的环评报告书工程内容相比，项目的建设性质、建设规模、建设地点、开采煤层、工业场地位置、开采工艺及方法等均未发生变化，仅对环保工程进行加强和优化。经调查核实，验收调查范围内本项目的大气、地表水、地下水、声环境和固体废物涉及的环境保护目标未发生变化，与环评阶段一致。

综上所述，朝阳煤矿项目未发生重大变更。

3.4 验收期间运行工况

朝阳煤矿设计生产能力为 45 万 t/a，实际生产能力已经达到设计生产能力的 75%，符合“工况负荷需基本达到设计负荷的 75%及以上”，满足验收工况条件。

4 环境影响评价文件及其批复文件回顾

4.1 环境影响评价文件主要结论

4.1.1 项目概况

根据 2016 年 7 月贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局文件《关于对贵州神峰矿业集团有限公司主体企业煤矿兼并重组实施方案（第二批）的批复》(黔煤兼并重组办〔2016〕48 号)，贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（45 万 t/a）由原兴义市雄武乡朝阳煤矿（30 万 t/a）与原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿（15 万 t/a）异地兼并重组而成，兴义市雄武乡朝阳煤矿作为整合主体矿予以保留，配对关闭原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿。

原兴义市雄武乡朝阳煤矿（30 万 t/a）至今为生产矿井，原桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿（15 万 t/a）已于 2018 年 5 月关闭，产能总和为 45 万 t/a，

朝阳煤矿位于贵州省兴义市城区西南部（225° 方位），行政区划属兴义市雄武乡所辖。地理坐标：东经 104° 43′ 58″ -104° 45′ 46″；北纬 24° 56′ 33″ -24° 58′ 21″。矿区范围内有县道鲁岔公路（X612）从矿区内穿过，往南经七舍镇 X606 县道，至白碗窑镇与汕昆高速 G78 相连，直距约 16km。区内有乡村公路相连。本区至雄武乡及七舍镇的运距分别为 9km、5km，至兴义市区运距 39km，至兴义电厂运距 58km，交通运输便利。根据初步设计及其批复，矿井兼并重组后生产能力为 45 万 t/a，主要开采 17、18、19 煤层，矿井设计可采储量 1856 万 t，设计服务年限 29.5a。

矿井设一处工业场地，风井设于工业场地内，矿井在工业场地建设配套选煤厂，选煤厂有采用跳汰分选选煤工艺，洗选能力为 45 万 t/a。

矿井职工在籍总人数 593 人，出勤人数 436 人，矿井工作制度为年工作日 330d。

本项目总投资 10130.69 万元，环保工程投资 942 万元，项目环保工程投资占项目基建总投资的比例为 9.30%。

4.1.2 原煤矿环境遗留问题与“以新带老”措施

4.1.2.1 原煤矿环境遗留问题

朝阳煤矿为正常生产矿井，高山煤矿为关闭矿井。存在的环境遗留问题如下：

（1）现有生活污水处理站处理规模及污染物去除率均不能满足兼并重组后

处理要求。

（2）建设期矿井工业场地建设，因开挖地表使原有植被受到破坏，不仅削弱了该区原有水土保持能力，而且在施工中挖方与弃方将引起新的水土流失，使施工区内植被遭到破坏、水土流失加剧，对生态环境造成一定影响。

4.1.2.2 “以新带老”措施

（1）根据兼并重组后矿井用水量，对现有矿井水处理站进行新增一座，以满足最大涌水量处理需要，改进处理工艺，保证出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

（2）本次兼并重组扩能工程应修建生活污复用系统，矿井生活污水经处理达标后部分复用于道路洒水除尘、绿化等用水。

（3）为满足流域环境保护相关要求，应增加生活污水深度处理系统，无法利用的生活污水应处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准后排放。

（4）兼并重组扩能工程开工前新建全封闭储煤场，可避免扬尘外逸现象。

（5）建设单位应完善本项目环评审批手续后方可实施兼并重组改扩建。

（6）将坤鼎煤矿矿区范围及场地纳入朝阳煤矿综合整治范围，加强后期环境管理。

4.1.3 项目环境影响

4.1.3.1 生态环境影响及生态保护措施

（1）生态环境现状及保护目标

评价区属低中山地区，土壤主要为黄壤。评价区内水土流失以水力侵蚀为主，为轻度水土流失区；评价区为典型的农业生态环境区，评价区内无自然保护区、风景旅游区和文物古迹等环境敏感目标；评价区除蛇和蛙为省级保护动物外，无其他保护性的珍稀动植物。

生态环境保护目标主要是评价区涉及的村民点，受地表沉陷影响的土地、动植物资源、地表和地下水环境以及各种地面设施及矿区内公路等。

（2）建设期生态环境影响与保护措施

建设期矿井工业场地建设，因开挖地表使原有植被受到破坏，不仅削弱了该区原有水土保持能力，而且在施工中挖方与弃方将引起新的水土流失，使施工区

内植被遭到破坏、水土流失加剧，对生态环境造成一定影响。

本项目施工中产生掘进矸石，用于工业场地建设填方，剩余矸石置于矸石周转场处置，建设期无弃渣，施工引起的生态环境影响主要表现在占地对当地农业生产和土地利用、生态环境的影响，将造成轻度的水土流失，建设期应严格实施《水土保持方案》和本环评提出的建设期生态保护措施和各项污染防治措施。

矿井在建设期应采取如下生态保护措施：

①施工中不得将临时堆放土石方任意弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。

②在地面施工过程中对于施工破坏区，施工完毕后，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

③优化总体布局，以减少对表土和植被的破坏。项目施工尽量将施工临时用地布置在永久占地范围内，将临时占地面积控制在最低限度。

④保护和利用好表层的熟化土壤，施工中应对占用耕地表土进行剥离，并将耕地表土妥善堆存，待矿井开展土地复垦时使用。

（3）运营期生态环境影响及生态保护措施

①工程占地对生态环境的影响

矿井工程占地和施工活动将破坏其用地范围内的农作物和天然植被，改变土地资源的原有使用功能及其地形地貌，增加裸露面积，并可能引起局部的水土流失，从而对区内生态系统产生一定的不利影响。但相对项目所在的区域而言，工程所占用的土地及破坏农田、自然植被的植物种类数量很小，不会对区域内的生态环境产生明显的不利影响。

②生态系统稳定性影响

本矿开发后区域生物量的减少程度对评价区生态系统稳定性的影响是可以承受的，对矿区生态环境的总体异质化程度影响较小，基本不会改变井田区域内现有土地利用系统。受沉陷影响的农田和林地大部分可通过复垦和生态修复来恢复其原有生产力，地表沉陷对矿区生态环境的异质性影响较小。

③地表沉陷对地形地貌的影响

预计本矿井开采后造成的地表沉陷表现形式，主要是出现地表裂缝、局部塌陷、崩塌和滑坡等现象，不会形成大面积明显的下沉盆地，地表也不会形成大面积的积水区。地表沉陷对区域地表形态和自然景观的影响主要局限在采空区边界

上方的局部区域范围内。

④地表沉陷对地面设施的影响和保护措施

矿井工业场地、西风井场地及爆破材料库均位于地表沉陷影响范围外，不受地表沉陷影响。

⑤地表沉陷对公路的影响

矿区范围无国道公路干线、铁路及其它重要工程管线。X612 县道位于矿区北部，由于其位于一采区采空区，沉陷已基本稳定，因此不会影响到公路的正常通行，单焕平要求随时观察，若发生沉陷即采取对受沉陷影响的路段采取经常性路面维护。

⑥地表沉陷对电力和通讯设施的影响

根据现场调查，井田内无高压输电线路和重要通讯设施，井田内主要输电线路为乡村电力线（220～380v）和乡村电话线路。

采煤对电力和通讯设施的影响主要为地表变形，导致电杆发生倾斜、水平移动或下沉，杆距发生变化，这种杆距变化将增大或减小电线的驰度，使电线过紧或过松，严重时可能拉断电线，或者减小对地距离，超过允许的安全高度，影响当地居民生产生活，因此，必须委托和配合当地电力部门采取纠偏或加固、抬高等防护措施，产生的相关费用由建设单位全部承担。

⑦地表沉陷对耕地、林地的破坏及生态综合整治措施

A、地表沉陷对耕地的破坏情况

矿井全井田开采后受沉陷破坏的耕地总面积为 14.57hm^2，其中受轻度破坏 2.186hm^2，受中度破坏 3.351hm^2，受重度破坏 9.033hm^2。

B、地表沉陷对林地的破坏情况

矿井全井田开采后受沉陷破坏的林地总面积 355.408hm^2，其中受轻度破坏 50.311hm^2，受中度破坏 77.144hm^2，受重度破坏 207.953hm^2。

C、土地复垦

项目应参照《矿产资源绿色开利用方案（三合一）》及其在贵州省自然资源厅的备案文件开展矿山地质环境保护与治理恢复工作及土地复垦工作。

D、生态恢复及补偿资金

沉陷区土地复垦和生态综合整治工作，具体可交由当地土地和林业部门进行组织实施。沉陷区生态综合整治和土地复垦的设备投资可以从矿井生产成本中列

支。

4.1.3.2 地下水环境影响及污染防治措施

（1）环境质量现状与保护目标

评价区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。环境质量现状监测结果可见，现状监测各泉点地下水水质监测项目中，各指标均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类标准。

地下水保护目标为评价范围内地下含水层及饮用井泉。

（2）建设期地下水环境影响及污染防治措施

矿井施工期施工人员生活污废水、施工废水部分进入地下含水层可能对地下水环境产生一定的影响。矿井兼并重组井巷施工会对地下水造成不同程度的影响，有可能造成地下水位的下降和地下水资源的浪费，同时造成一定的水质污染。在井巷掘进过程中，应采用先探后掘、一次成形的施工方法；巷道施工中所揭穿的含水层及时封堵。评价要求施工期井下水及施工废水进入维修后的现有矿井水处理站处理后达标后排放。现有生活污水收集及处理系统处理矿井施工期生活污水，处理后外排。

（3）运营期地下水环境影响及污染防治措施

A、矿井运营期，矿井开采将对地下水产生如下影响：

①矿井开采主要影响龙潭组（P_3l），未来矿井开采排水造成的最大水位降深为 534.32m。

②矿井全井田开采后，地下水位变化影响范围采取边界外扩为 662.82m。

③评价区 S2、S3、S4、S6、S7、SW2、S2、SW3、SW11、SW12 这 10 个泉点由矿区开采引发漏失的几率较大，但 10 个泉点均无饮用功能，但由于井下开采的不确定因素，环评要求营运期间凡是由矿井开采影响附近村民生活用水，均应由业主出资解决村民饮用水的问题。

④正常情况下工业场地污废水经过处理达标后都得到妥善处置，对地下水环境影响不大；非正常状况下污废水处理系统设施底部和地面破损，废污水一旦发生渗漏，下渗的污废水可能会对龙潭组地下水水质产生一定的影响，但工业场地位于区域地下水的排泄区，预计影响有限。

⑤矸石场区包气带粘土层具有一定的隔水防污性能，少量废石淋溶水周期性

地通过包气带下渗潜水含水层，经吸附或稀释扩散后，对堆场区及下游径流区地下水水质影响有限。

B、矿井运营期，矿井应对地下水采取如下污染防治措施：

①矿井应按设计及环评的要求，最在限度对矿井污废水进行回用，并保证污废水处理设施正常运行，确保污废水达标排放，从而最大限度减少污染物的排放，减轻地下水污染负荷。

②根据场区各单元污染控制难易程度及天然包气带防污性能，对场区进行防渗分区。

③矿井污废水管道、中间水池、污水处理池及清水池应按防泄漏设计要求和标准施工，设备、管道必须采取有效的密封措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，加大地下水污染负荷。

④矸石周转场应按要求修建排水沟，有效的防止矸石周转场外地表径流进入矸石周转场；挡矸坝下设置淋溶水池，矸石淋溶水经收集沉淀处理后用于防尘洒水。

C、矿井运营期，矿井应对地下水资源采取如下保护措施：

①最大限度对矿井水进行资源化利用，减小煤炭开采造成的水资源损失。

②各煤层开采过程中，穿过各含水层的井筒、钻孔或巷道，应采取冻结、注浆等一系列的防渗漏措施，严禁疏排施工，完工后井巷如发现长期涌水要及时进行封堵；

③对于前期开采形成的局部裂缝，可就地采用原状砂土及时填平，并种植相应植被保护生态环境和水资源。

4.1.3.3 地表水环境影响及污染防治措施

（1）地表水环境质量现状及环境保护目标

项目污废水排放受纳水体为魏家沟。评价在魏家沟、下窑河及黄泥河上共设置了 5 个监测断面，监测结果表明，魏家沟、下窑河及黄泥河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明区域地表水水质现状较好，有一定的环境容量。

（2）建设期地表水环境影响及污染防治措施

施工期污废水不经处理直接排放，将对地表水水质产生一定影响。环评要求

建设期的生活污水及矿井水分别进入现有生活污水处理站及矿井水处理站处理后外排。

（3）运营期地表水环境影响及污染防治措施

设计对工业场地、道路进行硬化，并在场地四周设置淋滤水收集边沟，在工业最低处设置淋滤水池（60m^3)，淋滤水收集后引入矿井水处理站处理。在矸石周转场四周设截排水沟，底部设排水涵洞，下游设置挡矸坝，挡矸坝下已设置淋溶水池（容积 80m^3），矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。洗车废水采用隔油沉砂池（有效容积为 10m^3）隔油沉淀处理后，上清水循环使用，将下部含高浓度悬浮物的污水收集后输送至矿井水处理站一并处理。矿井利用矿井水处理站处理，生活污水经生活污水处理站处理后达到相关标准回用，超过部分排入魏家沟。

4.1.3.4 大气环境影响及污染防治措施

（1） 施工期环境空气影响及污染防治措施

工业场地施工对环境空气的影响因素主要为施工作业扬尘、建筑材料的运输及卸载中的扬尘、土石方运输车辆行驶产生的扬尘、临时物料堆场和裸露场地产生的风蚀扬尘等。

施工期环境空气防治措施为：

①合理组织施工和工程设计，尽量做到土石方挖、填平衡，新增场区地面的硬化与绿化应在施工期同步进行。

②加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。

③开挖区域要加强地面清扫，严禁车辆超载超速行驶，防止运输二次扬尘产生。

④施工过程中使用的水泥和其它细颗粒散装原料，应贮存于库房内或密闭存放，避免露天堆放，细颗粒物料运输采用密闭式槽车运输，装卸时要采取措施减少扬尘量。

（2）营运期环境空气影响及污染防治措施

本矿不考虑设置燃煤锅炉，前期采用空气源热泵热水机组供热，待瓦斯抽放稳定，瓦斯发电站建成投产后，矿井利用瓦斯发电余热供热，空气源热泵热水机

组做备用。项目主要大气污染物为生产系统、储、装、运等环节产生的扬尘。

①地面储煤场（含装载点）及临时矸石场扬尘防治措施

工业场地储煤场、临时矸石场采用全封闭棚架结构，并配套自动喷雾洒水装置降尘。装载点设置在储煤场、临时矸石场内，利用场内自动喷雾洒水装置抑尘，同时装载时控制装载高度，降低扬尘产生量。

②筛分扬尘防治措施

筛分破碎车间采用密闭结构，振动筛上分设自动喷雾洒水装置降尘，减少煤尘的产生。

③地面生产系统分散产尘点、煤炭及矸石运输、转载扬尘防治措施

原煤井口转载点~原煤储煤场~受煤坑~筛分破碎车间~主厂房，，胶带运输机设置在封闭走廊内；筛分破碎车间采用密闭结构，设置自动洒水装置降尘；装车场地、卸载点采取控制装载高度、喷雾洒水防尘措施；转载点采用密闭结构，设置喷雾洒水装置；受煤坑采取喷雾洒水降尘；矸石转运场采取洒水抑尘措施。在场区内空闲地及区外积极植树种草，抑制煤尘及自然扬尘。

场内原煤运输车辆道路运输将产生一定的扬尘，通过加强场内道路清扫，采取喷雾洒水降尘，场内道路运输对环境空气影响较小。

④道路防尘

场内及进场道路要定期清扫，保持路面无积灰，并定时洒水，降低道路运输扬尘。

⑤工业场地绿化

加强工业场地绿化，在产尘点附近种植滞尘性较强的树种形成绿化降尘带，改善工业场地环境的同时可阻尘、滞尘。

通过以上措施，工业场地无组织排放扬尘将得到有效抑制，对区域大气环境影响较小，防治措施可行。

4.1.3.5 声环境影响及污染防治措施

本次评价共设置了 7 个噪声监测点，各声环境监测点昼间、夜间噪声现状值均不超标，声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

声环境保护目标为西风井场地附近新路边居民点及工业场地运输道路两侧各 200m 范围内彦沟上的居民点。

（1）施工期噪声影响及防治措施

施工对周边村寨影响较小。同时，由于施工期间所需材料运输涉及范围较广，车辆对沿线道路两侧 100m 范围内的居民有一定的影响，建设方和施工单位应引起足够的重视。

本工程施工中须采取如下噪声防治措施：

①尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；对闲置不用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；混凝土搅拌等强噪声源宜设置在远离敏感点区，并采取适当降噪措施。

②按规定操作机械设备，在支架拆卸等过程中减少碰撞噪声，减轻人为噪声对声环境的影响，装卸材料应做到轻拿轻放，做到文明施工。

③合理安排施工时间，未经批准，不得在夜间进行施工，如因施工工艺需要必须连续施工的工序，必须提前向环保管理部门提出申请，取得许可并向周围民众公告后，方可进行施工。

④强化施工期噪声环境管理，超过限制必须调整施工强度，以确保附近居民点不受施工噪声干扰，避免扰民事件发生。

（2）营运期噪声影响及防治措施

矿井运营期间，主要噪声源有：工业场地修理车间及综采设备库、坑木加工房、绞车房、筛分破碎车间、卸矸站等产生的机械噪声，工业场地压风机房、通风机、污水处理站泵类等产生的空气动力噪声。设计及评价对噪声源主要采用减振、吸声、消声、隔声等噪声污染综合防治措施。

从预测结果可知，矿井按设计及环评的要求采取降噪措施后，工业场地东、南、西、北厂界噪声昼夜间值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。声环境敏感点在项目营运期昼夜间预测噪声均满足《声环境质量标准》2 类（GB3096-2008）标准。只要严格限制运煤车辆穿过居民点时的时速及控制运输时间，运煤车辆对公路两侧声环境保护目标的影响有限。

4.1.3.6 固体废物环境影响及污染防治措施

（1）煤矸石处置及综合利用

矿井生产运营期煤矸石产量 9.45 万 t/a（采掘矸石 4.5 万 t/a、手选矸石 0.45

万 t/a、洗选矸石 4.5 万 t/a）。煤矸石优先考虑装车外运砖厂综合利用，不能及时利用时通过汽车运至矸石周转场堆存。

（2）其它固体废物处置

本矿井生活垃圾及生活污水处理站污泥定时定点清运，定时清运到当地环卫部门指定的地点进行处置；井下水处理站煤泥经压滤脱水后掺入产品混煤外售；注氮机房废弃碳分子筛交由相关单位再生后进行综合利用；废机油、乳化液属危险废物，环评要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行管理，并交由有资质的单位进行处置；制氮机废分子筛收集后交有关单位回收再生利用。

生活垃圾分类集中收集后送至当地环卫部门认可的地点进行定点处置，生活污水处理站污泥干化后及时清运定点处理。矿井水处理站产生的煤泥经压滤干化后运至矸石周转场处置。矿井水处理站废锰砂滤料交由供应厂家进行回收再生。废机油、废乳化液、废液压油暂存于危废暂存间（危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗建设和管理），并按危险废物转移联单管理办法，委托有相应危险废物处理资质的单位定期进行清运处置。

（3）固体废物环境污染防治措施

矿井矸石运到矸石周转场后，分层压实堆放措施，矸石周转场周围进行绿化减少随风起尘，同时在矸石周转场周围设截排水沟，矸石淋溶水经收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。

4.1.3.7 土壤环境影响及污染防治措施

（1）土壤环境质量现状及环境保护目标

环评共布设了 8 个土壤监测点对区域土壤环境现状进行监测。监测结果表明，建设用地各项监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值限值。农用地各项监测指标均低于满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值。总体而言，区域土壤环境质量尚好，风险值较低。

土壤环境保护目标为工业场地、矸石周转场内及 200m 范围内土壤。

（2）施工期土壤环境影响及保护措施

①在各场地施工过程中要保护和利用好表层熟化土壤，施工前把表层熟化土壤集中堆存，用于后期的原地貌恢复。

②在地面施工过程中对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

③重视施工期水土保持，应严格按照《水土保持方案》要求，采取有效的防治水土流失措施。

④对于施工期间生活污水，可进入现有生活污水处理站处理后外排。

对于矿井各井筒施工过程排放的井壁淋水和井下施工用水，施工期井下水及施工废水进入现有矿井水处理站处理后达标后排放。

⑤固体废物分类安全处置；施工期机械要勤加保养，防止漏油。

（3）运营期期土壤环境影响及保护措施

①储煤场（内含装载点）、临时矸石场采用全封闭棚架式结构及洒水防尘措施；原煤破碎筛分车间采取密闭及喷雾洒水除尘措施；运煤皮带走廊采取封闭走廊内；转载点采用密闭结构，并采取喷雾洒水措施防尘；卸矸站设置在临时矸石场内部，并采取喷雾洒水措施防尘；场地周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防治工业场地粉尘外逸对周围土壤环境产生影响。

②加强对工业场地“三废”管理，尤其是对矿井水处理站、生活污水处理站的运行管理，加强对排水管道的巡查与维护，确保污、废水达标排放，严禁处理达标的污、废水随意漫流影响土壤环境。

③矿井水处理站和生活污水处理站采用钢筋砼结构；危废暂存间、油脂库按 GB18597-2001 及其 2013 年修改单规定对地面及裙脚采取防渗措施；加强场地淋滤水收集，避免污、废水入渗对土壤环境造成污染。

④项目应严格按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施；运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

⑤煤矸石优先汽车外运砖厂综合利用，从源头减少或消除煤矸石堆存，减少扬尘和淋溶水对土壤环境的影响。

4.1.3.8 环境风险

风险源项主要有煤矿矸石周转场溃坝、污废水事故排放及危废暂存间油类物

质泄漏、油脂库油脂泄露火灾爆炸等。

矸石周转场发生溃坝时最大影响距离约为 129m，将对矸石周转场下游 129m 范围造成较为严重的泥石流危害，侵占下游植被和土地。业主应及时将煤矸石外运综合利用，减少煤矸石堆存量来避免溃坝风险的发生。同时，拦矸坝必须严格按照设计规范要求进行的建设，并保证施工质量。在矸石周转场的上游设截洪沟，两侧设排水沟，底部设排水涵洞，营运期保证排截洪沟、排水沟和排水涵洞畅通，以减少洪水对煤矸石堆的冲刷，提高挡矸坝的抗洪能力，防止溃坝风险发生。

防范矿井风险事故排水，主要是防范矿井井下突水，同时尽可能地避免矿井水处理系统非正常运行，污废水处理设施的主要设备应设有备用系统，并确保其能正常运转，经常对管道进行检查，对漏损、破裂等损害及时维修。矿方已设置矿井水事故水池，容积为 2000m^3。

工业场地修理车间及综采设备库内设置危废暂存间一座，暂存废机油、废液压油、废乳化液等。建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对危废暂存间地面及裙脚采取防渗措施，并将危险废物装入容器内，同时依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）有关要求，确保暂存期不对环境产生影响。

油脂库内设有防治流体流散的设施和集油（水）坑，地面按 5‰坡度破集油坑，室内地面较大门下口低 0.1m，地面为不发火混凝土地面，门、窗采用防火门窗，窗台距室内地面高度为 1.8m。储存物品的火灾危险性为丙类。设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生，确保油脂库的正常运行。

按照 100 年一遇的洪水流量核实工业场地附近魏家沟河段的通行能力，建井和运营期矸石严禁直接进入河道，造成河道淤塞。雨季前彻底疏通工业场地周边和内部所有排水沟、截洪沟，保证水大时能及时排出工业场地。

4.1.3.9 环境经济损益

本项目年环境代价为 60.77 万元/a，环境成本为 0.14 元/t 原矿，环境经济效益系数为 1.16，说明项目的环境效益高于环境代价，项目环境经济可行。

4.1.4 总体结论

朝阳煤矿（兼并重组）45 万 t/a 项目的建设符合国家煤炭产业政策、区域煤

炭开发规划和环保规划，对促进地方经济发展，改变经济落后面貌具有积极意义，因此，矿井的建设是及时和必要的。

项目的组成、布局、规模、工艺合理可行，场地选址基本可行。本项目公众支持率高，矿井水、煤矸石等均按要求进行综合利用和合理处置，沉陷区制定了生态综合治理规划，环境风险事故发生的几率和强度均较小。环评和设计所提出的各项污染防治和生态保护措施，在贵州其他矿区均有成功实例，实践证明是可行和可靠的。因此，只要严格执行各项污染防治和生态保护措施，就可将不利影响控制在环境可接受范围内，同时还可带动地方的生态建设。

从环境保护角度分析，朝阳煤矿（兼并重组）项目的建设是可行的。

4.2 环境影响评价文件的批复文件要点

根据 2021 年 7 月 2 日《黔西南州生态环境局《关于贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目“三合一”环境影响报告书的批复》（州环审〔2021〕18 号）。本项目环评批复要点如下：

一、认真落实《报告书》各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

二、加强施工期和运行期环境管理。

三、建设项目竣工后，你单位应自行组织该建设项目竣工环境保护验收工作，验收结果向社会公开，并在竣工环境保护验收平台上备案。

四、主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。

该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州生态环境局兴义分局负责。

4.3 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况

4.3.1 施工期环境保护措施落实情况

环境影响报告书提出的朝阳煤矿施工期的环保措施及落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 施工期环境保护措施落实情况对照表

分类	环评要求措施	实际落实情况
大气污染防治措施	①合理组织施工和工程设计，尽量做到土石方挖、填平衡，新增场区地面的硬化与绿化应在施工期同步进行。 ②加强施工机械的使用管理和保养维修，提高	已按照环评要求全部实施。

分类	环评要求措施	实际落实情况
	机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。 ③开挖区域要加强地面清扫，严禁车辆超载超速行驶，防止运输二次扬尘产生。 ④施工过程中使用的水泥和其它细颗粒散装原料，应贮存于库房内或密闭存放，避免露天堆放，细颗粒物料运输采用密闭式槽车运输，装卸时要采取措施减少扬尘量。	
水污染防治措施	①在井巷掘进过程中，应采用先探后掘、一次成形的施工方法；巷道施工中所揭穿的含水层及时封堵。施工期井下水及施工废水进入维修后的现有矿井水处理。 ②建设期的生活污水及矿井水分别进入现有生活污水处理站及矿井水处理站处理后外排。	已按照环评要求全部实施。
噪声污染防治措施	①尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；对闲置不用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；混凝土搅拌等强噪声源宜设置在远离敏感点区，并采取适当降噪措施。 ②按规定操作机械设备，在支架拆卸等过程中减少碰撞噪声，减轻人为噪声对声环境的影响，装卸材料应做到轻拿轻放，做到文明施工。 ③合理安排施工时间，未经批准，不得在夜间进行施工，如因施工工艺需要必须连续施工的工序，必须提前向环保管理部门提出申请，取得许可并向周围民众公告后，方可进行施工。 ④强化施工期噪声环境管理，超过限制必须调整施工强度，以确保附近居民点不受施工噪声干扰，避免扰民事件发生。	建设单位已采取相应的噪声治理措施；施工期间严禁夜间施工；建设单位加强施工期的噪声环境管理。
固体废物污染防治措施	①地面场地施工过程中将排放少量建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾一般作为地基填筑料，各类包装箱、纸一般由专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站进行回收利用。 ②施工场地的生活垃圾分类集中收集后运往当地环卫部门指定的地点处理。	已按照环评要求全部实施。

4.3.2 营运期环境保护措施落实情况

环境影响报告书提出的朝阳煤矿营运期的环保措施及落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 运营期环保措施落实情况对照表

序号	环评要求措施	实际落实情况
水污染防	①矿井水采用“调节＋混凝沉淀＋曝气＋锥砂过滤＋消毒”工艺进行处理（处理规模	①矿井正常涌水量为 47.34m^3/h（1136.16m^3/d），最

序号	环评要求措施	实际落实情况
治措施	2400m³/d），矿井正常涌水量为 47.34m3/h（1136.16m³/d），最大涌水量为 94.68m³/h（2272.33m³/d）。环评推荐采用“中和调节+预处理+一体化设备（混凝沉淀+过滤）+一级曝气+一级锰砂过滤+煤泥浓缩压滤+部分消毒”处理工艺，处理规模 2880m³/d（120m³/d），可保证矿井发生最大涌水时井下水可得到全部处理。处理后的矿井水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 2 排放限值要求（其中 Fe 浓度满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 直接排放要求，部分消毒后满足《煤矿井下消防、洒水设计规范》（GB50383-2016）规定的“井下消防洒水水质标准”要求回用于井下防尘洒水、瓦斯抽放站冷却补充水、车辆冲洗补充水等，复用水量 715.35m³/d，复用率为 71.63%，剩余 420.81m³/d 达标排放进入魏家沟。 ②地面、生产生活污水产生量为217.61m³/d，生活污水分别经过预处理后（食堂废水、机修废水采用隔油池预处理，厕所粪便水采用化粪池预处理）收集至工业场地生活污水处理站采用“格栅+水解酸化+WSZ-5型一体化生活污水处理装置+混凝沉淀”工艺处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，评价要求矿山“用污排清”，经生活污水处理站处理后的生活污水部分消毒后用于选煤厂生产补充水，用水量 118.86m³/d，其余98.75m³/d达标排放。 ③工业场地实施“雨污分流”，场地外雨水经截洪沟收集后就地排放。原煤堆场、临时矸石场必须建设为全封闭棚架结构，且对地面进行硬化，可有效防止雨水冲刷产生的煤泥水，同时在堆场及装车场地四周设淋滤水收集边沟，并在工业场地最低处设置淋滤水池（容积60m³），工业场地淋滤水池收集的淋滤水引入矿井水处理站处理达标后排放。 ④矸石周转场雨季将产生矸石淋溶水，在矸石周转场四周设截排水沟，底部设排水涵洞，下游设置挡矸坝，挡矸坝下已设置淋溶水池（容积 80m³），矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。 ⑤原煤等运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，出入工业场地的车辆在驶离前应在洗车平台内冲	大涌水量为 94.68m³/h（2272.33m³/d）。 根据现场调查及资料收集，原朝阳煤矿在工业场地建设有 1 座处理规模为 120m³/h（2880m³/d）的矿井水处理站，采用“中和调节+预处理+一体化设备（混凝沉淀+过滤）+一级曝气+一级锰砂过滤+煤泥浓缩压滤+部分消毒”处理工艺，新建一座处理规模为 400m³/h（9600m³/d），采用“中和+初沉+曝气+重介磁混凝沉淀+清水”处理工艺，出水水质满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）排放限值要求，其中 Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864－2022）直接排放标准，Mn 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值，主要水质因子同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准及《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》中相关要求。矿井水复用水量 715.35m³/d，复用率为 71.63%，剩余 420.81m³/d 达标排放进入魏家沟。 ②矿井工业场地生活污水主要来自于办公楼及浴室、洗衣房、食堂、单身宿舍等生活行政福利设施污水及修理车间及综采设备库产生的少量机修废水，原朝阳煤矿建设有一座处理能力为 5m³/h（120m³/d）的生活污水处理

序号	环评要求措施	实际落实情况
	洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥，不得使用空气压缩机清理车辆、设备和物料的尘埃。清洗设施符合下列要求：洗车平台四周设置防溢座或其他设施，防止洗车废水溢出工地；洗车废水采用隔油沉砂池（有效容积为10m^3）隔油沉淀处理后，上清水循环使用，将下部含高浓度悬浮物的污水收集后输送至矿井水处理站一并处理。	站，采用“格栅+水解酸化+WSZ-5 型一体化生活污水处理装置”工艺进行处理，能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准；由于兼并重组后生产、生活污水产生量为 217.61m^3/d。现有的生活污水处理站无除磷工序，经征求业主意见，兼并重组后对已建成的原有生活污水处理站已拆除，新建处理规模为 10m^3/h（240m^3/d），处理工艺为“格栅+水解酸化+一体化生活污水处理装置+混凝沉淀”，以进一步去除 COD 和磷酸盐，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后经部分消毒后用于选煤厂生产补充水，回用水量 118.86m^3/d，其余 98.75m^3/d 经管道达标排放进入魏家沟。 ③工业场地最低处设置淋滤水池（容积 60m^3）。 ④挡矸坝下已设置淋溶水池（容积 80m^3）。 ⑤洗车平台四周设置防溢座，隔油沉砂池（有效容积为 10m^3）。
大气污染治理措施	①地面储煤场（含装载点）及临时矸石场扬尘防治措施工业场地储煤场、临时矸石场采用全封闭棚架结构，并配套自动喷雾洒水装置降尘。装载点设置在储煤场、临时矸石场内，利用场内自动喷雾洒水装置抑尘，同时装载时控制装载高度，降低扬尘产生量。 ②筛分扬尘防治措施	工业场地地面储煤场已设置为全封闭储煤场，地面进行硬化，并采取洒水防尘措施；原煤地面皮带运输已布置在封闭式运输走廊内，并采取洒水防尘，筛分机设置密闭罩和洒水除尘，已对转

序号	环评要求措施	实际落实情况
	筛分破碎车间采用密闭结构，振动筛上分设自动喷雾洒水装置降尘，减少煤尘的产生。 ③地面生产系统分散产尘点、煤炭及矸石运输、转载扬尘防治措施原煤井口转载点~原煤储煤场~受煤坑~筛分破碎车间~主厂房，，胶带运输机设置在封闭走廊内；筛分破碎车间采用密闭结构，设置自动洒水装置降尘；装车场地、卸载点采取控制装载高度、喷雾洒水防尘措施；转载点采用密闭结构，设置喷雾洒水装置；受煤坑采取喷雾洒水降尘；矸石转运场采取洒水抑尘措施。在场区内空闲地及区外积极植树种草，抑制煤尘及自然扬尘。 场内原煤运输车辆道路运输将产生一定的扬尘，通过加强场内道路清扫，采取喷雾洒水降尘，场内道路运输对环境空气影响较小。 ④道路防尘 场内及进场道路要定期清扫，保持路面无积灰，并定时洒水，降低道路运输扬尘。 ⑤工业场地绿化 加强工业场地绿化，在产尘点附近种植滞尘性较强的树种形成绿化降尘带，改善工业场地环境的同时可阻尘、滞尘。	载和装卸等分散产尘点采取密闭、洒水防尘措施和人员个体防护措施。矿井产品煤运输过程中已采取喷雾洒水、禁止超载，并加盖篷布密闭运输方式，途经居住区及其附近路段还限速行驶。
噪声污染防治措施	矿井运营期间，主要噪声源有：工业场地修理车间及综采设备库、坑木加工房、绞车房、筛分破碎车间、卸矸站等产生的机械噪声，工业场地压风机房、通风机、污水处理站泵类等产生的空气动力噪声。设计及评价对噪声源主要采用减振、吸声、消声、隔声等噪声污染综合防治措施。 从预测结果可知，矿井按设计及环评的要求采取降噪措施后，工业场地东、南、西、北厂界噪声昼夜间值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。声环境敏感点在项目营运期昼夜间预测噪声均满足《声环境质量标准》2类（GB3096-2008）标准。只要严格限制运煤车辆穿过居民点时的时速及控制运输时间，运煤车辆对公路两侧声环境保护目标的影响有限。	矿井已采取选用低噪声设备，通风机出风道安装消声器，进风道采用混凝土结构；压风机房压风机设备基座减振，进气安装消声器，管道敷设吸声材料；瓦斯抽放站瓦斯泵设置设备基座减振，房屋结构隔声，各类水泵做减震基础等，距离高噪声设备较近的东侧厂界采取绿化降噪、修建围墙等措施，经过验收监测，敏感点及厂界噪声均满足相关标准要求。
固废处置措施	①煤矸石处置及综合利用 矿井生产运营期煤矸石产量 9.45 万 t/a（采掘矸石 4.5 万 t/a、手选矸石 0.45 万 t/a、洗选矸石 4.5	煤矸石优先装车外运砖厂综合利用，不能及时利用时通过汽车运至矸石周转场堆存。工业场地已设置垃圾

序号	环评要求措施	实际落实情况
	万 t/a）。煤矸石优先考虑装车外运砖厂综合利用，不能及时利用时通过汽车运至矸石周转场堆存。 矿井矸石运到矸石周转场后，分层压实堆放措施，矸石周转场周围进行绿化减少随风起尘，同时在矸石周转场周围设截排水沟，矸石淋溶水经收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。 ②其它固体废物处置 本矿井生活垃圾及生活污水处理站污泥定时定点清运，定时清运到当地环卫部门指定的地点进行处置；井下水处理站煤泥经压滤脱水后掺入产品混煤外售；注氮机房废弃碳分子筛交由相关单位再生后进行综合利用；废机油、乳化液属危险废物，环评要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行管理，并交由有资质的单位进行处置；制氮机废分子筛收集后交有关单位回收再生利用。 生活垃圾分类集中收集后送至当地环卫部门认可的地点进行定点处置，生活污水处理站污泥干化后及时清运定点处理。矿井水处理站产生的煤泥经压滤干化后运至矸石周转场处置。矿井水处理站废锰砂滤料交由供应厂家进行回收再生。废机油、废乳化液、废液压油暂存于危废暂存间（危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗建设和管理），并按危险废物转移联单管理办法，委托有相应危险废物处理资质的单位定期进行清运处置。 矿井矸石运到矸石周转场后，分层压实堆放措施，矸石周转场周围进行绿化减少随风起尘，同时在矸石周转场周围设截排水沟，矸石淋溶水经收集沉淀处理后用于矸石周转场防尘洒水。	桶，生活垃圾和生活污水处理站产生的污泥应及时清运至当地环卫部门指定的地方进行处置。已设危险废物暂存间（10m²），危废暂存间的建设和管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求。危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交至贵州义昌能源开发有限公司运走处置。

4.4 环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况

环评批复有关要求落实情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 环评批复文件有关要求落实情况一览表

序号	环评文件及批复中的要求	实际落实情况
1	认真落实《报告书》各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。	企业已完成环保设施的建设，正常投入使用，并加强管理。资金有保障。
2	加强施工期和运行期环境管理。	企业已设置应急事故池等环保项目，并加强管理。
3	建设项目竣工后，你单位应自行组织该建设项目竣工环境保护验收工作，验收结果向社会公开，并在竣工环境保护验收平台上备案。	企业正在进行环保验收工作，之后会在网上公示，公示结束后将在平台网站上备案。
4	主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州生态环境局兴义分局负责。	企业主动接受黔西南州生态环境保护综合行政执法大队的监督检查，落实环境保护主体责任。

5 生态影响调查

5.1 生态现状调查

朝阳煤矿地面调查主要采取以实地调查和访问相结合的形式。收集相关资料和野外实地考察，进行 GPS 地面类型取样和样方调查，调查掌握项目区内自然生态环境的基本情况。通过访问调查，了解区域生态环境现状以及近几年各种因素的变化、水土流失严重程度、生态环境建设的规划与设想等。

同时，采用 GPS、RS 和 GIS 相结合的空间信息技术，进行植被和土地利用类型的数字化判读，完成数字化的植被图和土地利用类型图。

5.1.1 陆生植物

（1）植被分布特点

调查区植被划分为自然植被和人工植被等两大类，其中，自然植被又可划分为森林植被、灌丛及灌草丛三类，人工植被下可划分为水田植被和旱地植被两类。

（2）植被面积

根据制图统计结果，本评价范围内自然植被和人工植被总面积约 1304.24hm²，非植被区总面积约为 187.99hm²，评价区内土地利用以有林地为主，占评价范围土地总面积 41.02%，其次为草地，占评价范围土地总面积的 24.34%。

调查区植被类型面积及统计见表 5.1-1。植被分布图见附图 12。

农田主要是玉米、小麦、油菜、豌豆、洋芋等，同时存在经济果木林。

表 5.1-1 调查区植被类型面积

植被类型	面积（hm²）
森林植被	612.18
灌丛植被	328.83
草地植被	363.23
合计	1304.24

（3）主要植被特征

①评价区内现存植被主要为人工植被和自然植被。人工植被主要分布在工业场地及附近农村居民点周边，呈片段化零散分布，人工植被的植物种类主要由农田植被和经济林组成，农田植被主要为玉米(*Zeamays*)、小麦(*Triticumaestivum*)、油菜(*Brassicarapavar.oleifera*)等作物组成，经济林主要由甘蔗(*sugarcane*)、枇杷(*loquat*)、胡桃(*walnut*)所组成。自然植被广泛分布于评价区各部，主要分为针叶

林、灌丛、灌草丛几类，针叶林主要植物种类有杉木(*Cunninghamialanceolata*)、云南松(*Pinusyunnanensis*)，其分布的区域范围较小，此类林地多为人工栽培或飞播成林后处于自然生长状态，群落调查中，乔木层还混生有少量的麻栎(*Quercusacutissima*)、桤木(*Alnuscremastogyne*)等乔木组成森林植被，灌木层主要分布有马桑(*Coriartanepalensis*)、灰毛浆果楝(*Cipadessacinerascens*)、圆果化香(*Platycaeyalongipes*)等植物所组成的灌丛植被。评价区内灌丛的分布较广，灌丛主要以灰毛浆果楝(*Cipadessacinerascens*)、圆果化香(*Platycaeyalongipes*)等占优势，形成了云贵高原特有的高山灌丛植被。灌草丛植被主要优势种为扭黄茅(*Heteropogoncontortus*)、金茅(*Eulaliaspeciosa*)、野古草(*Arundinellahirta*)等。

②评价区内人工植被主要为以农业技术措施为主培育形成的农田植被，均为旱地植被，面积为 124.33hm^2，占评价区总土地面积的 8.33%。

（4）国家重点保护野生植物

在本次调查中未发现野外自然生长的国家或省级重点保护野生植物。

（5）名木古树

在本次调查中未发现有名木古树的分布。







图 5.1-1 植被现状图

5.1.2 陆生野生动物

由于受人类活动干扰，评价区森林植被覆盖率相对较低，适宜野生动物栖息的环境有限，评价区动物区系结构组成简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。据现场咨询与调查，近年来偶见的兽类主要有野兔、黄鼬、长吻松鼠、竹鼠等，它们主要分布于评价区内的有林区；爬行类动物主要有蛇类，两栖类有蛙类等，蛇类主要为菜花蛇、蛙类主要为雨蛙，均为贵州省重点保护动物；鸟类主要有麻雀、喜鹊、画眉等。基本多是常见的动物物种。洗马河为当地雨源型小溪，久旱即枯，且河流坡度较大，根据现场调查及咨询，基本无鱼类分布。

5.1.3 土地利用现状

本项目评价区土地利用情况划分为旱地、有林地、灌木林地、草地及其他建筑土地 5 种类型。

土地利用现状见附图 11，土地利用现状统计表见表表 5.1-2。

表 5.1-2 土地利用现状

土地利用类型	区域面积（hm^2）	占总面积比例（%）
旱地	124.33	8.33
有林地	612.18	41.02
灌木林地	328.83	22.04
草地	363.23	24.34
其他建设用地	63.66	4.27
总计	1492.23	100



图 5.1-2 朝阳煤矿 2015 年 1 月历史卫星影像资料



图 5.1-3 朝阳煤矿 2017 年 11 月历史卫星影像资料



图 5.1-4 朝阳煤矿 2018 年 2 月历史卫星影像资料



图 5.1-5 朝阳煤矿 2020 年 1 月历史卫星影像资料



图 5.1-6 朝阳煤矿 2023 年 1 月历史卫星影像资料



图 5.1-7 朝阳煤矿现状航拍照片

5.1.4 土壤侵蚀现状

朝阳煤矿处于贵州省兴义市雄武乡境内，区内地形以中山为主，内部多盆地和缓坡，境内碳酸盐类岩石广泛分布，岩溶地貌如溶丘、洼地、峰丛、溶斗、伏流等分布普遍。项目区内水土流失以水力侵蚀为主，水土流失侵蚀方式为面蚀，按照国家《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），评价区土壤侵蚀划分为 3 个等级，评价区现状平均土壤侵蚀模数为 753.74t/(km^2 •a)，属轻度侵蚀区，容许土壤侵蚀模数为 500t/(km^2 • a)。

表 5.1-3 土壤侵蚀分级及面积统计表

土壤侵蚀强度	面积（hm^2）	占总面积比例（%）	土壤侵蚀模数（t/(km^2 • a)）	年侵蚀量（t）
微度侵蚀	833.94	65.07	500	4169.70
轻度侵蚀	259.35	20.52	1500	3890.25
中度侵蚀	86.69	6.86	3000	2600.70
强度侵蚀	56.64	4.48	6500	3681.60
极强度侵蚀	27.45	2.17	883.45	242.51
合计	1264.07	100		14584.76

5.2 施工期生态影响调查及环境保护措施有效性

5.2.1 施工期生态环境影响

本项目建设期对生态环境的影响主要在于场地、进场道路等建设造成植被破坏、生物量减少、水土流失等以及施工扰动生境对野生动物的影响等。

矿井总占地为 10.46hm^2，新增占地 4.25hm^2，为旱地、灌木林地及有林地。项目新增占地主要为人工植被，无珍稀保护植物，占用耕地相对于整个评价区面积较小，对区域农业生产影响较小。本工程建设不会大面积改变当地植被的种类与分布，因此项目建设对森林植被的影响甚微。

工程新增占地建设将不可避免的开挖土地，破坏地表植被致使区域内的生物量减少，根据估算，因新增占地减少的生物量约 4.60t，占评价区目前生物量的 0.015%，对区域植被生物量影响较小。

工程施工期土地的开挖、填方、平整等，破坏地表植被、剥离土壤，不可避免使土壤裸露，从而增加了区域的土壤侵蚀模数，雨季施工将增加区域水土流失量，在不采取水土保持措施的情况下，项目施工期新增水土流失量较大，严格按照批复的水土保持方案做好施工期的水土保持措施后，其新增水土流失量可得到有效控制。

本项目所在地区人类活动频繁，交通道路较多，野生动物较少，经常出没的动物为常见的小型野生动物多为鸟类和鼠类等。工程建设中占地及各种施工活动会破坏原有植被，影响动物的活动区域，部分野生动物可能逃逸或向外迁移，对野生动物的生存环境产生轻微的不利影响，但对生物多样性影响较小。

5.2.2 施工期生态环境保护措施及其有效性分析

（1）施工期生态环境管理

业主应结合本矿井工程施工期占地、植被破坏情况，认真做好工程施工期的水土保持及生态恢复、建设工作；进一步完善施工期的环境管理，落实生态影响防护与恢复的监督管理措施。

（2）水土流失整治措施

①施工中不得将临时堆放的土石方任意弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。

②在地面施工过程中对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

③对于工业场地和矸石周转场施工区，为避免产生新的水土流失，应按《水保方案》要求先行完善工业场地和矸石周转场截排水沟、工业场地硬化等水土保持工程的建设。

（3）植被的保护和恢复措施

①施工用地要尽量少占用林地等植被较好的地块，以减少对表土和植被的破坏、产生新的水土流失。

②项目施工过程中应加强管理，尽量将施工临时用地布置在永久占地范围内，

减少占地和扰动，做好项目区挖填方平衡，将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤与植被的破坏面积；对施工临时占地，工程建设结束后，应进行植被恢复。

③建设单位应预先将旱地的耕作层（表层熟土）剥离保存，并防止造成水土流失，将这些土壤作为今后覆土绿化、复垦以及改造中低产田用土，保护和合理利用贵州珍贵的土壤资源。

④施工中尽量保护区内现有树木，否则应进行移栽，或异地补偿，施工结束后，按照要求对厂区进行绿化，通过植树、种植草等方式，可弥补一定量的占地和施工中造成影响。

⑤加强对施工人员的宣传教育和管理禁止滥捕乱猎，保护野生动物。

5.3 营运期生态影响调查及环境保护措施有效性

5.3.1 营运期生态环境影响

营运期对生态环境的影响主要表现在地表沉陷后对生态环境造成破坏。主要可包含以下几类：

（1）发生地表裂缝、局部塌陷、崩塌和滑坡等现象；

（2）发生浅部区域沉陷；

（3）不涉及居民搬迁，可能涉及附近村寨房屋及建筑倾斜变形等；

（4）煤炭开采可能诱发陡坎陡坡的滑坡、崩塌等，造成道路被毁，阻碍交通，影响行人出行；

（5）若发生地表变形，将可能导致乡村电杆发生倾斜、水平移动或下沉，从而影响电力和通讯设施的正常运；

（6）地表沉陷影响土地利用，毁坏相关植被、农业作物等；

（7）地表塌陷可能使地表在沉陷区边缘产生裂缝，使地表土质变松，增加水土流失强度。

通过现场踏勘及询问周围居民及与企业人员进行沟通，企业在施工过程中，采取了相应的生态保护措施，防治地表沉陷及生态破坏。



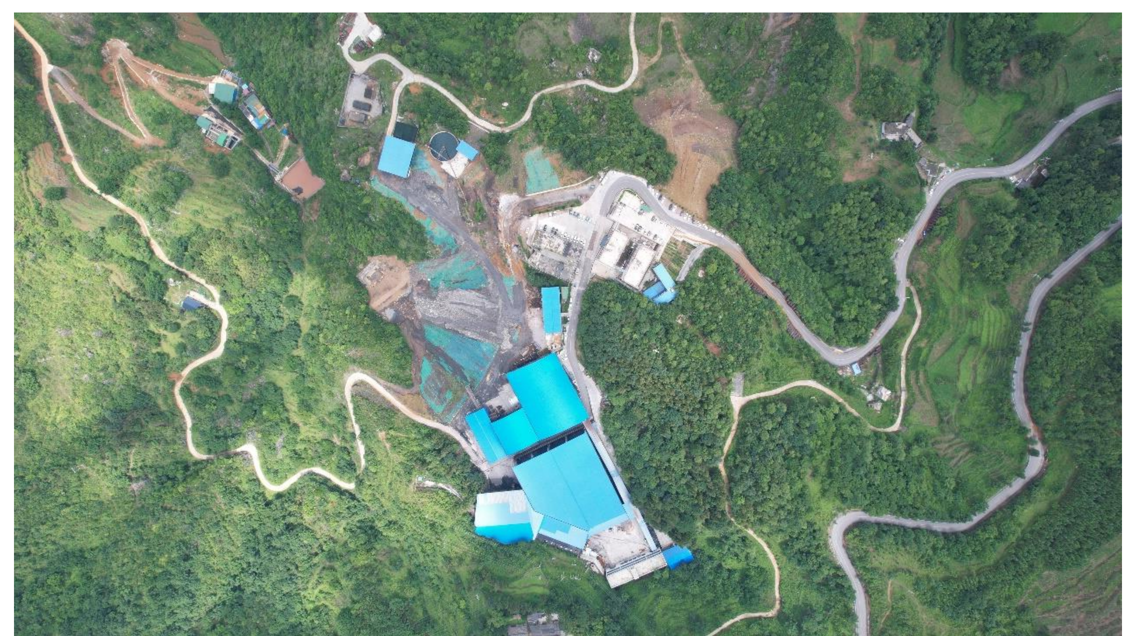


图 5.3-1 煤矿现状照片

5.3.2 营运期生态环境保护措施及其有效性分析

①工程占地对生态环境的影响

矿井工程占地和施工活动将破坏其用地范围内的农作物和天然植被，改变土地资源的原有使用功能及其地形地貌，增加裸露面积，并可能引起局部的水土流失，从而对区内生态系统产生一定的不利影响。但相对项目所在的区域而言，工程所占用的土地及破坏农田、自然植被的植物种类数量很小，不会对区域内的生态环境产生明显的不利影响。

②生态系统稳定性影响

本矿开发后区域生物量的减少程度对评价区生态系统稳定性的影响是可以承受的，对矿区生态环境的总体异质化程度影响较小，基本不会改变井田区域内现有土地利用系统。受沉陷影响的农田和林地大部分可通过复垦和生态修复来恢复其原有生产力，地表沉陷对矿区生态环境的异质性影响较小。

③地表沉陷对地形地貌的影响

预计本矿井开采后造成的地表沉陷表现形式，主要是出现地表裂缝、局部塌陷、崩塌和滑坡等现象，不会形成大面积明显的下沉盆地，地表也不会形成大面积的积水区。地表沉陷对区域地表形态和自然景观的影响主要局限在采空区边界上方的局部区域范围内。

④地表沉陷对地面设施的影响和保护措施

矿井工业场地、西风井场地及爆破材料库均位于地表沉陷影响范围外，不受地表沉陷影响。

⑤地表沉陷对公路的影响

矿区范围无国道公路干线、铁路及其它重要工程管线。X612 县道位于矿区北部，由于其位于一采区采空区，沉陷已基本稳定，因此不会影响到公路的正常通行，环评要求随时观察，若发生沉陷即采取对受沉陷影响的路段采取经常性路面维护。

⑥地表沉陷对电力和通讯设施的影响

根据现场调查，井田内无高压输电线路和重要通讯设施，井田内主要输电线路为乡村电力线（220～380v）和乡村电话线路。

采煤对电力和通讯设施的影响主要为地表变形，导致电杆发生倾斜、水平移动或下沉，杆距发生变化，这种杆距变化将增大或减小电线的驰度，使电线过紧或过松，严重时可能拉断电线，或者减小对地距离，超过允许的安全高度，影响当地居民生产生活，因此，必须委托和配合当地电力部门采取纠偏或加固、抬高等防护措施，产生的相关费用由建设单位全部承担。

⑦地表沉陷对耕地、林地的破坏及生态综合整治措施

A、地表沉陷对耕地的破坏情况

矿井全井田开采后受沉陷破坏的耕地总面积为 14.57hm^2，其中受轻度破坏 2.186hm^2，受中度破坏 3.351hm^2，受重度破坏 9.033hm^2。

B、地表沉陷对林地的破坏情况

矿井全井田开采后受沉陷破坏的林地总面积 355.408hm^2，其中受轻度破坏 50.311hm^2，受中度破坏 77.144hm^2，受重度破坏 207.953hm^2。

C、土地复垦

项目应参照《矿产资源绿色开利用方案（三合一）》及其在贵州省自然资源厅的备案文件开展矿山地质环境保护与治理恢复工作及土地复垦工作。

D、生态恢复及补偿资金

沉陷区土地复垦和生态综合整治工作，具体可交由当地土地和林业部门进行组织实施。沉陷区生态综合整治和土地复垦的设备投资可以从矿井生产成本中列支。



图 5.3-2 植被修复

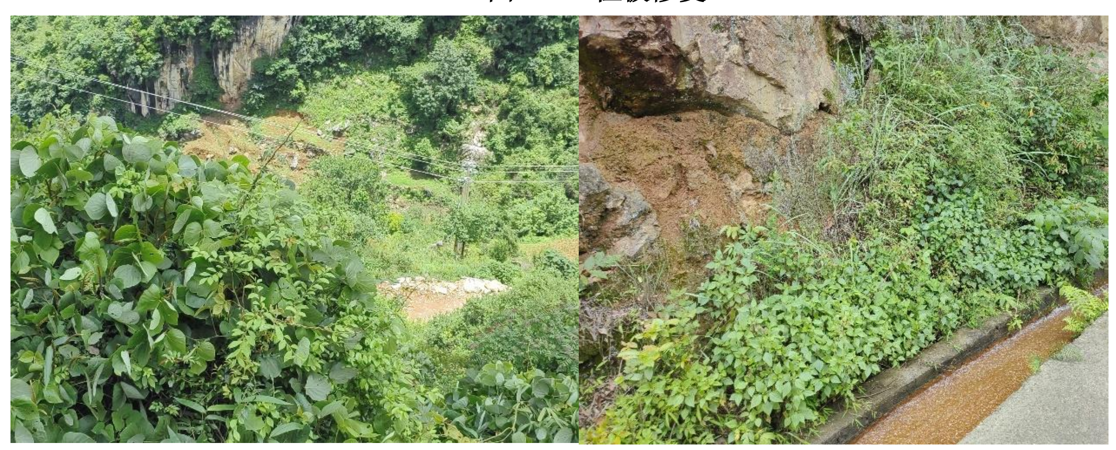


图 5.3-3 工业场地绿化

5.4 生态影响调查结论及整改建议

5.4.1 生态影响调查结论

朝阳煤矿在施工期和运行期加强生态环境保护的宣传与教育，落实环评阶段各项措施。在开采设计中已对集中居民点、工业场地留设了保护煤柱；从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地林地和村庄房屋等建筑物、水库饮用水源保护区产生影响。

5.4.2 整改建议

①严格落实地表沉陷移动监控，首采区内居民在以后开采过程中受到地表沉陷影响，应随开采进度提前采取维护加固，需要搬迁的，应及时予以搬迁，确保居民生产、生活不受影响。

②建设单位应加强工业场地的绿化和已实施的植物措施的后期管护力度和工程措施的后期管护工作，落实经常性的检查制度，对损坏的工程措施及时进行修复。

③严格管理，将发布的管理制度、防治方案、预案，设计文件预留煤柱要求等落到实处。

④加强对恢复绿化的坤鼎煤矿的环境管理。

6 地下水环境影响调查

6.1 地下水环境现状调查

6.1.1 地下水环境保护目标

地下水环境保护目标见表 6.1-1。

表 6.1-1 地下水环境保护目标一览表

序号	保护目标	位置	涉及保护的原因	达到的标准或要求
1	雄武乡纸厂饮用水源取水点（集中式供水）以及取水点所在水文地质单元	矿区外南侧 70m 处，饮用水源取水点所在水文地质单元面积约 2.70km	水资源漏失	矿井水资源化利用，受影响饮用井泉补偿
2	井泉泉点（表 6.1-2）	地下水影响范围	可能受采动影响，导致地下水漏失，泉水干涸	受影响井泉补偿措施，水质达 GB/T14848-2017 中 III类标准
3	工业场地附近及下游含水层及井泉	地下水评价范围内	受场地污废水及矸石周转场淋溶水影响，水质可能受到污染	GB/T14848-2017 中 III类标准

据矿井生产地质报告，朝阳煤矿及附近出露泉点 16 个，各泉点出露位置、分布情况见表 6.1-2。地下水与工业场地、矿区的相对位置见附图 2。

表 6.1-2 调查范围内地下水泉点一览表

编号	位置	流量（L/s）	出露底层	功能	主要补给来源	影响类别	影响程度
SW3	井田外，北部	0.04	P_3l	补给地下水	大气降水	位于地表沉陷影响范围外，但位于地下水疏干影响范围之内	水量受一定程度的影响，可能疏干
S11	井田外，北部	0.003	P_3l				
S12	井田外，北部	0.007	P_3l				
SW2	井田内，北部	0.004	P_3l				
S8	井田内，北部	0.015	P_3l				
S13	井田外，西北部	0.013	P_3l			位于地表沉陷影响范围外，且位于地下水疏干影	水量受矿井开采影响较小
S14	井田外，西北部	0.015	P_2m				

编号	位置	流量（L/s）	出露底层	功能	主要补给来源	影响类别	影响程度
						响范围之外	
S2	井田内，西部	0.08	T_1f^4			位于地表沉陷影响范围内，但位于地下水疏干影响范围之外	水量受一定程度的影响，可能疏干
S3	井田内，西部	0.05	T_1f^4				
S4	井田内，东南部	0.05	T_1f^4				
S6	井田内，西部	0.07	T_1f^4				
S7	井田内，南部	0.005	T_1f^3				
S9	井田外，南部	0.005	T_1f^4			位于地表沉陷影响范围外，且位于地下水疏干影响范围之外	水量受矿井开采影响较小
SW1	井田外，西南部	0.004	T_1f^3				
SW4	井田外，西南部	0.05	T_1f^4				
S10	井田外，西南部	0.0125	T_1f^4				

6.1.2 矿区水文地质概况

（1）地下水类型

地下水主要分为碳酸盐岩溶水、裂隙水、部分为孔隙水。碳酸盐岩溶水分布于裸露及半裸露岩溶山区，泉水流量大；裂隙水为大气降水渗入风化裂隙、构造裂隙而形成，泉水流量小。

（2）断层带水文地质特征

①地表断层

F_2 正断层：位于矿区西北部，总延伸长度 6.00km，其中承龙煤矿内延伸长度约 1.65km，朝阳煤矿从矿区中部整个穿越。断层走向 NE，倾向 SE。倾角 70°左右，落差 36-38m，断层性质为正断层，断层力学性质为张扭性。地表切割 T_1f^3～T_1f^4 地层，向下切割煤系地层，控制钻孔中可见挤压擦痕，岩性破碎，断层带附近有泉点及溪沟发育，泉点流量 0.005-0.182l/s。推测该断层富水弱，具一定导水性，因其直接切割煤系地层，随着矿山开采有可能成为导水通道对矿井开采产生影响。

②隐伏断层

F3 隐伏断层：该断层在 ZK204、ZK304 号孔均可见，其断点位置分别在孔深 384.40m、382.40m 处，为一条隐伏逆断层，切割地层为 P_3l，倾角 30°。在钻孔中可见挤压擦痕，岩芯破碎。根据资料分析对比，该断层导致 17 煤层重复，断层落差约为 10-20m，切割较浅。该断层富水弱，对矿山开采影响较小。

（3）充水因素

①充水水源

A、地表冲沟水

井田内地表水不发育，仅发育几条小冲沟；沟水动态变化极大，季节性变化十分显著，雨季暴涨，枯季大部分断流，对矿床开采的影响不大。

B、大气降水

大气降水是区内地表水、地下水的主要补给来源，降雨还可以沿地表裂隙及孔隙直接渗入矿井中，同时还可以通过老窑采空区蓄集，给矿井开采带来危害，故矿井应加强防洪工作。

C、龙潭组弱裂隙含水层

该组主要为碎屑岩，富水性总体微弱，在构造断裂及应力破坏影响的地段，含水量相对会较大，矿床开采到这些地段，矿井出水量会比正常出水量增大。该组为煤矿床开采的直接充水水源。

D、老窑采空区积水

老窑内存在着一定的积水，是浅部矿井开采的重要充水因素，在开采浅部煤层时，采空区积水易渗入矿井而成为矿井直接充水水源；朝阳煤矿目前的抽排水工作正常进行，因此采空区目前基本没有积水。

②充水通道

A、断层导水

区内断层不甚发育，但对矿井构成威胁的两条落差大于30m的断层均富水性弱，且导水性不强。但煤矿开采后，断层导水性有可能增强。

B、风化裂隙及冒落裂隙

井田内对煤矿床充水有明显影响的风化裂隙主要发育在龙潭组及其上覆地层的地表浅部，而深部风化程度减弱，其导水性亦差。

C、不良钻孔

若各种完工的钻孔封闭不良，可成为连通各水源涌入矿坑的直接通道，将可能成为今后开采的重大隐患。

D、老窑采空区

矿区内老窑，其废弃采面或巷道会成为老窑水、采空区积水、部分地表水进入矿井的通道。

③充水方式

矿井充水通道主要以岩石原生和采矿节理、裂隙为主，规模一般不大，少量为断层、老窑巷道、岩溶通道导水，因此未来矿井充水方式主要以渗水、滴水、淋水为主，局部可能发生突水。

（4）水文地质类型

矿区构造属中等构造类型。煤层稳定程度为较稳定类型。属以顶板基岩裂隙充水为主的裂隙充水矿床，水文地质条件复杂程度为简单，水文地质类型属II类1型。

6.1.3 矿区含水层及隔水层

井田附近出露的地层由下到上依次为二叠系中统茅口组（P_2m）、二叠系上统龙潭组（P_3l）、三叠系下统飞仙关组（T_1f）及第四系(Q)。地层富水性受气候、地形地貌、地质构造、岩性等诸多因素影响，其中岩性对地层的富水性起主导作用。

区内岩层的含水性与岩性、构造、裂隙的发育程度密切相关。现将各地层的隔水性叙述如下：

①茅口组（P_2m）——强含水层

出露于矿区外西北部，勘探阶段钻探揭露深度 4.58m，邻区承龙煤矿钻探揭露最大深度 24.51m。岩性主要为灰、深灰色厚层状微晶灰岩，表面溶蚀严重，具各种溶蚀地貌，如溶蚀坑、溶蚀沟槽等。含岩溶水，主要由大气降水补给，分布极不均匀，主要集中在溶蚀裂隙和岩溶管道中，导水性较好，径流速度较快，水量大且较集中。

②龙潭组（P_3l）——弱含水层

出露于矿区内西北部及边界外围，地层总厚度 185.99～236.57m，平均194.79m，岩性由灰色、深灰色泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩、泥岩、泥灰岩、煤层及灰岩组成。该组地层含基岩裂隙水，主要赋存在风化裂隙、构造裂隙中，其中风化裂隙水一般埋藏较浅，水量较小；基岩裂隙水的分布相比岩溶水均匀，流通性一般较差，径流速度较慢，水量较小。该地层由于含水层较薄，且多夹于细碎屑岩中，补给条件差，含水性较弱，故为一弱含水层，为较好隔水层。

③飞仙关组一段（T_1f^1）——弱含水层

出露于井田西北部及外围，岩性主要为灰绿色、灰黄色泥质粉砂岩、粉砂质

泥岩、粉砂岩，夹薄层细砂岩组成，地层厚度48.59~56.81m，平均厚度约53.00m。含风化裂隙水，井田范围内无泉点出露，地下水补给条件差，主要为基岩裂隙水，富水性较弱，可视为相对隔水层。

④飞仙关组二段（T_1f^2）——弱~中等含水层

呈条带状出露于矿区北西部，岩性主要为灰色、浅灰色中厚层状灰岩、含泥灰岩，夹薄层泥质粉砂岩、细砂岩，上部夹灰色厚层状至块状鲕粒灰岩。段厚49.01-64.24m，平均厚54.94m。地下水以碳酸盐岩岩溶水为主，夹碎屑岩裂隙水，富水性弱至中等。

⑤飞仙关组三段（T_1f^3）——弱含水层

出露于矿区北西部以及老纸厂-中纸厂-下纸厂-清水沟等山头形成的边坡下部。厚度101.04~141.89m，平均厚度约124.53m。岩性主要为紫灰色、灰紫色、灰色泥质粉砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩，夹细砂岩、泥岩组成，顶部常见一层泥灰岩或薄层灰岩。区内出露泉点2个，泉点流量0.005-0.15l/s，经水质化验，其pH值为7.60呈弱碱性，为SO_4－Ca•K+Na•Mg型水。地下水以基岩裂隙水为主，可视为相对隔水层。

⑥飞仙关组四段（T_1f^4）——弱~中等含水层

广泛分布于矿区范围内，本次钻孔揭露最大厚度112.86m。岩性主要为厚层状浅灰色灰岩、浅灰略带微红色白云质灰岩、泥灰岩、中夹粉砂岩、泥质粉砂岩、砂质泥岩。区内出露泉点7个，枯季泉点流量0.005-0.40l/s。该层灰岩中岩溶裂隙发育，直接接受大气降水补给，渗透性强，径流速度大，为弱至中等含水层。

⑦峨嵋山玄武岩组($P_3β$)——弱含水层

分布于区内地势低洼、平缓及溪沟地段，多被荒草、树木、农作物及少量村落覆盖，岩性主要为坡积残积黏土、亚黏土、砂土，次为冲积砂、砾石和亚砂土等，厚度3.29-23.10m，一般10m。第四系为孔隙含水层，由于厚度小，分布不连续，所含孔隙水较少，受季节性大气降水影响变化较大，表现为季节性含（透）水，整体为一弱含水层。

6.1.4 矿区地下水补给、径流和排泄条件

矿区内地下水的补给来源以大气降水为主，地表水补给为辅。在非可溶岩分布区，部分降水沿地面的孔隙及裂隙渗入地下，补给地下水；在可溶岩分布区，大气降水多沿落水洞、漏斗等岩溶负地形集中注入式补给地下，补给强度视降雨

时间、强度及岩性的不同而不同，地表水与地下水存在互补关系，地表水对地下水的补给表现为非可溶岩地层中的溪沟水，流经可溶岩地层时常潜入地下补给地下水，而在河谷或含水层与隔水层接触的低洼地段，地下水以暗河出口或泉的形式排出地表补给地表水。

矿区北部发育一条局部分水岭，将矿区分为西部、东南两部分，矿区内地下水沿该分水岭地下水向西北、东南方向径流，在地势低洼处以下降泉的形式排泄出地表，后汇入矿区内发育的季节性溪沟，最终汇入黄泥河。

6.1.5 当地城镇、居民生活用水水源情况

根现场调查，朝阳煤矿所在地主要由兴义市源通水利建设管理有限公司修建的供水管网进行供水，矿区及周边居民饮用水来源为自来水管网供给。农灌主要来自大气降雨及附近溪沟水。据调查，目前矿区范围内无具备饮用功能的泉点。

6.1.6 环评地下水监测结果

2021年2月24日~2月25日连续监测2天，环评对S1~S3共3个泉点进行14个因子监测，监测结果显示，所有因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，采用单因子指数法进行评价。

6.2 施工期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

矿井施工期施工人员生活污废水、施工废水部分进入地下含水层可能对地下水环境产生一定的影响。矿井兼并重组井巷施工会对地下水造成不同程度的影响，有可能造成地下水位的下降和地下水资源的浪费，同时造成一定的水质污染。

在井巷掘进过程中，应采用先探后掘、一次成形的施工方法；巷道施工中所揭穿的含水层及时封堵。评价要求施工期井下水及施工废水进入现有矿井水处理站处理后达标后尽量回用，剩余排放。

6.3 运行期地下水环境影响调查及环境保护措施有效性

6.3.1 地下水验收监测

（1）监测点位

环评时设置3个地下水监测点，验收监测与环评时保持一致数量。经现场踏勘及地下水出露位置，验收监测布点不完全与环评时相同。

验收监测布点如表6.3-1所示。

表 6.3-1 地下水验收监测布点

序号	位置	备注
Q1	工业场地北侧约 80m	SW3 泉点
Q2	工业场地东侧约 200m	SW2 泉点
Q3	工业场地西南侧约 50m	S11 泉点

（2）监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、氨氮、铅、砷、汞、铁、锰、镉、六价铬、总大肠菌群共 14 项；同时监测流量和水位。

（3）监测评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中的 III 类标准为评价标准，采用单因子指数法进行评价。

（4）监测频次和时间

2024 年 9 月 27 日~28 日连续监测 2 天，每天 2 次，并在现场测定地下水水位、流量。

（5）监测结果

地下水验收监测结果显示，除总大肠菌群外，其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限制要求，具体结果详见附件 7 表 5-9，表 5-10。流量现场不满足监测条件，未监测。

地下水水质现状监测结果统计见表 6.3-2

表 6.3-2 地下水验收监测结果

序号	检测项目	监测结果（2024.9.27-28 共两日均值）			标准限制	是否达标
		D1	D2	D3		
1	pH 值（无量纲）	7.35	7.85	7.875	6.5≤pH≤8.5	达标
2	总硬度（mg/L）	109	124.75	192.5	≤450	达标
3	溶解性总固体（mg/L）	269.25	320.75	450.75	≤1000	达标
4	高锰酸盐指数（mg/L）	1.37	0.3325	1.8625	≤3.0	达标
5	氟化物（mg/L）	0.2425	0.1175	0.1725	≤1.0	达标
6	氨氮（mg/L）	0.21675	0.059	0.092	≤0.50	达标
7	铅（mg/L）	0.0025	0.0025	0.0025	≤0.01	达标
8	砷（mg/L）	0.00135	0.0003	0.0003	≤0.01	达标
9	汞（mg/L）	0.000275	0.0001775	0.00019	≤0.001	达标
10	铁（mg/L）	0.03	0.03	0.03	≤0.3	达标
11	锰（mg/L）	0.01	0.01	0.01	≤0.10	达标
12	镉（mg/L）	0.0005	0.0005	0.0005	≤0.005	达标
13	六价铬（mg/L）	0.004	0.004	0.004	≤0.05	达标
14	总大肠菌群（MPN/100mL）	175	247.5	116	≤3.0	不达标
15	硫酸盐（mg/L）	42.25	8	61.75	≤250	达标
16	硝酸盐氮（mg/L）	0.43	1.5725	0.285	≤20.0	达标
17	亚硝酸盐氮（mg/L）	0.003	0.003	0.003	≤1.0	达标
18	流量（m^3/h）	现场不满足监测条件，未监测				
除 pH 为无量纲、总大肠菌群单位为个 MPN/100mL 外，其余单位均为 mg/L。						

6.3.2 地下水环境影响调查与环保措施有效性分析

（1）地下水污染控制措施

a、源头控制措施

①按设计及环评要求，最大限度对矿井污废水进行回用，并保证污废水处理设施正常运行和污废水达标排放，最大限度减少污染物排放，减轻地下水污染负荷。

②项目污废水管道、污水处理池及储存池应按规范防渗设计要求和标准施工，设备、管道必须采取有效密封措施，确保排水管完好无损，防止污染物跑、冒、滴、漏，避免对地下水造成二次污染。

③定期巡检维护，做到废污水泄漏早发现、早处理，确保污废水处理设施正常运行和污废水达标排放。

④工业场地实施“雨污分流”，场地周围修筑截排水沟，有效防止场外地表径流冲刷场地。矸石周转场已按要求修建截排水沟，可有效防止场外地表径流进入矸石周转场。

⑤建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。

b、分区防治措施

①防渗分区划分标准

根据导则，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行；未颁布相应标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求，或根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特效。

参考表 6.3-3 提出防渗技术要求。

表 6.3-3 地下水防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
渗区	中-强	难		K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598 执行
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

②防渗分区划分

对工业场地可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏或渗漏的污染物收集来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。根据场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

I.重点防渗区

A、危废暂存间设置在工业场地内的修理车间及综采设备库内（面积约 8m^2），需按照国家已颁布的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求采取防渗措施。

B、油脂库：为地上建筑，污染物一旦泄漏后，可以及时发现和处理，污染物控制难易程度为"易"，主要污染物为石油类等持久性有机污染物；场地下伏岩土体为龙潭组，场地包气带防污性能"弱"。

重点防渗区防渗技术要求为：基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚粘土层（K≤1×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料（K≤1×10^{-10}cm/s）。

II.一般防渗区

矿井水处理站各污水池（污泥池）、生活污水处理站各污水池（污泥池）、化粪池、隔油池、淋滤水池、淋溶水池、事故水池、选煤厂循环水池、浓缩池：池体均属于半地下式，池体破损泄露不易发现，污染物控制难易程度为"难"；主要污染物为可降解的常规污染物；场地天然包气带防污性能"弱~中等"。由此确定为一般防渗区，其防渗技术要求为：等效粘土防渗层厚度 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。

III.简单防渗区

储煤场（内含装载点）、临时矸石场、机车充电房、压风机房、器材及消防材料库、坑木加工房以及场内道路等：均为地上设置，污染物一旦泄漏后，可以及时发现和处理，污染物控制难易程度为“易”；生产及辅助生产车间无明显污染源；场地天然包气带防污性能“弱~中等”。因此，这些区域为简单防渗区，其防渗要求为：一般地面硬化。

IV.矸石周转场：本项目煤矸石属“Ⅰ类”一般工业固体废物，可按Ⅰ类场设置，环评要求先对现有堆存区进行封场，并上部覆土绿化，对未堆存的场地进行底部用粘土覆盖后进行压实，经封存压实后的防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5}cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

项目工业场地防渗分区见表 6.3-4，及附图 3

表 6.3-4 地下水防治分区一览表

序号	防渗分区	设施或生产单位元	防渗区域或部位名称	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间	地面、裙角	基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚粘土层（K≤1×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料（K≤1×10^{-10}cm/s）
		油脂库	地面	
2	一般防渗区	理车间及综采设备库、矿井水处理站各污水池（污泥池）、生活污水处理站各污水池（污泥池）、化粪池、隔油池、淋滤水池、淋溶水池、选煤厂循环水池、浓缩池	池底、池壁	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
3	简单防渗区	储煤场（内含装载点）、临时矸石场、机车充电房、压风机房、器材及消防材料库、坑木加工房以及场内道路	地面	一般地面硬化

（2）地下水资源保护措施

A、矿井水资源化利用

项目兼并重组完成后，损失的水资源以矿井水形式排出，但通过矿井水资源化利用，可最大限度地减小煤炭开采造成的水资源损失。

B、降低矿井间接充水水资源损失

①煤层开采过程中，穿过各含水层的井筒、钻孔或巷道，应采取注浆等一系列的防渗漏措施，严禁疏排施工，完工后井巷如发现长期涌水要及时进行封堵。

②对形成的局部裂缝，可就地采用原状砂土及时填平，并种植相应植被保护生态环境和水资源。

③按照设计留设保护煤柱，有效降低滑坡孔隙水、老窑积水等对矿井充水的影响，降低地下水资源的损失。

C、加强治理，提高水源涵养能力

①在矿井开采过程中，尽量减少对现在植被的破坏，工程布置、土石方开挖、砂石料的采用等，均应考虑对现有植被的保护。

②加强采空区治理，提高土地复垦效率，植树造林，提高流域的天然蓄水能力。

6.4 地下水环境影响调查结论及整改建议

6.4.1 地下水调查结论

施工期和运营期落实环评阶段各项措施，地下水水位未受到明显影响，验收监测数据表明朝阳煤矿调查范围内地下水总粪大肠菌数超标外，其余因子浓度均在标准限值范围内。

6.4.2 建议

（1）加强煤矿影响区域的地下水观测，保证农村饮用水源水质水量及周边地表水补给不受影响。

（2）加强对本煤矿生活污水处理设施的维护，确保本项目生活污水不进入地下水环境，避免突发环境事件的发生。

7 地表水环境影响调查

7.1 地表水环境现状调查

7.1.1 地表水环境概况调查

本区域属珠江水系南盘江支游黄泥河。区域主要地表河流魏家沟、下窑河和黄泥河。本项目工业场地附近最近的河流或溪沟是矿区外北部，距工业场地 1.08km 的魏家沟，是矿井污废水排放直接受纳水体。同时，矿区外北部，距工业场地 4.1km 的下窑河和矿区外西北侧，距离矿界最近距离约 4.9km 的黄泥河，均是矿井污废水排放间接受纳水体，水质可能受矿井排污影响

7.1.2 地表水敏感目标

地表水敏感目标包括魏家沟、下窑河及黄泥河，河流功能分类属于地表水III类，受本项目事故废水排放影响。

地下水环境保护目标见表 7.1-1。

表 7.1-1 地表水环境保护目标一览表

序号	保护目标	位置	涉及保护的原因	达到的标准或要求
1	魏家沟	矿区外北部，矿井收纳水体，距工业场地 1.08km	矿井污废水排放直接受纳水体，水质可能受矿井排污影响	GB3838-2002 中III类标准
2	下窑河	矿区外北部，矿井收纳水体，距工业场地 4.1km	矿井污废水排放间接受纳水体，水质可能受矿井排污影响	
3	黄泥河	矿区外西北侧，距离矿界最近距离约 4.9km		

7.1.3 地表水环境质量调查

（1）环评时地表水监测结果

环评时（2021 年 2 月）对地表水魏家沟及其他河流进行监测，监测结果显示，魏家沟水质各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

（2）验收时地表水质量调查

验收期间，据业主和周围居民反馈，本项目未发生过事故水排放事件。本项目污废水经污废水处理设施处理后部分回用，其余排入魏家沟。

7.1.4 地表水验收监测

目前，朝阳煤矿水污染源主要是生活污水和矿井水，验收期间，分别通过新建生活污水和矿井水处理站处理后部分回用，其余通过总排口排入魏家沟。朝阳煤矿污、废水处理站出水验收监测如下：

（1）监测因子

pH、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、硫化物、总铁、总锰、汞、镉、六价铬、铅、总砷、锌、氟化物、氨氮、总磷、粪大肠菌群，共 19 项。

（2）监测布点

断面编号	断面所属河流	河流名称	设置原因
W1	魏家沟，项目排污口下游约 200m 处	魏家沟	混合断面
W2	魏家沟汇入下窑河汇合处下游约 200m 处	下窑河	混合断面
W3	下窑河汇入黄泥河汇合口处黄河泥上游 200m 处	黄泥河	对照断面
W4	下窑河汇入黄泥河汇合口处下游 1500m 处	黄泥河	削减断面
W5	下窑河汇入黄泥河汇合口处下游 4000m 处	黄泥河	削减断面

（3）执行标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的III类水体标准。

（4）监测时间及频率

监测时间为 2024 年 9 月 27 日～28 日。连续监测 2 天，每天一次，现场测定水温、流量、流速，平均水深和平均河宽。

（5）验收监测结果

从监测报告来看，魏家沟、下窑河及黄泥河各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。说明本项目未对附近地表水造成影响。

本项目地表水验收监测结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 地表水监测结果一览表

序号	检测项目	监测结果（2024.9.27-28 共两日均值）					标准限值	是否达标
		W1	W2	W3	W4	W5		
1	pH 值（无量纲）	7.3	7.55	7.6	7.75	7.7	6~9	达标
2	悬浮物（mg/L）	7.5	7.5	7	8.5	6	/	/

序号	检测项目	监测结果（2024.9.27-28 共两日均值）					标准限值	是否达标
		W1	W2	W3	W4	W5		
3	高锰酸盐指数（mg/L）	0.6	0.55	0.7	0.7	0.9	≤6	达标
4	化学需氧量（mg/L）	12.5	6.5	6.5	6.5	9.5	≤20	达标
5	五日生化需氧量（mg/L）	2.95	1.7	1.65	1.65	2.3	≤4	达标
6	石油类（mg/L）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.05	达标
7	硫化物（mg/L）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.2	达标
8	铁（mg/L）	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	≤0.3	达标
9	锰（mg/L）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.1	达标
10	汞（mg/L）	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	≤0.0001	达标
11	镉（mg/L）	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005 0.0005	≤0.005	达标
12	总铬（mg/L）	0.004	0.004	0.149	0.0665	0.019	/	/
13	六价铬（mg/L）	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	≤0.05	达标
14	铅（mg/L）	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	≤0.05	达标
15	砷（mg/L）	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	≤0.05	达标
16	锌（mg/L）	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	≤1.0	达标
17	氟化物（mg/L）	0.86	0.24	0.205	0.195	0.21	≤1.0	达标
18	氨氮（mg/L）	0.0202	0.0855	0.0111	0.1355	0.084	≤1.0	达标
19	总氮（mg/L）	1.29	3.42	3.44	2.965	2.995	/	/
20	总磷（mg/L）	0.035	0.03	0.05	0.04	0.02	≤0.2	达标
21	粪大肠菌群（MPN/L）	2000	430	320	3350	95	10000（个/L）	达标2

序号	检测项目	监测结果（2024.9.27-28 共两日均值）					标准限值	是否达标
		W1	W2	W3	W4	W5		
22	菌落总数（CFU/100 mL）	2420	284.5	225	4600	30.5	/	/
23	水温（℃）	19.65	21.05	21.9	20.35	19.2	/	/
24	流量（m^3/h）	864.7	137739.15	192922.4	226440	6685.7	/	/
25	流速（m/s）	0.575	0.455	0.515	0.385	1.43	/	/
26	水深（m）	0.3	2.1	2.4	2.7	0.5	/	/
27	河宽（m）	1.4	40	43.5	60.5	2.6	/	/
除 pH 为无量纲、粪大肠菌群单位为个/L,菌落总数单位 CFU/100mL 外，其余单位均为 mg/L。								

7.1.5 水污染源监测

（1）监测因子

矿井水：pH、SS、COD、Fe、Mn、氟化物、As、Cr^{6+}、汞、铬、镉、铅、锌、石油类、全盐量。

生活污水：流量、色度、SS、pH、COD、BOD_5、NH_3-N、磷酸盐、石油类。

总排口：pH、COD、石油类、总砷、氟化物、铅、汞、锌、镉、Cr^{6+}、SS、总铬、Fe、Mn、BOD5、NH3-N、磷酸盐。

（2）监测布点

序号	名称
FS1	矿井水处理站排放口
FS2	生活污水处理站排放口
FS3	总排口

（3）执行标准

矿井水：总铬、SS 满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006），Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864－2022）直接排放标准，Mn 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值，主要水质因子（pH、COD、氟化物、As、Cr^{6+}、汞、镉、铅、锌、石油类）同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；全盐量满足《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》中相关要求。

生活污水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准。

总排口：总铬、SS 满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006），

Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864－2022）直接排放标准，Mn 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值，主要水质因子（pH、COD、BOD_5、NH_3-N、磷酸盐、氟化物、As、Cr^{6+}、汞、镉、铅、锌、石油类）同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（4）监测时间及频率

监测时间为 2024 年 9 月 27 日～28 日。连续监测 2 天，每天 4 次。

（5）验收监测结果

从监测报告来看，总铬、SS 满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006），Fe 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864－2022）直接排放标准，Mn 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准限值，主要水质因子（pH、COD、BOD_5、NH_3-N、磷酸盐、氟化物、As、Cr^{6+}、汞、镉、铅、锌、石油类）同时还满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；全盐量满足《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》中相关要求。生活污水各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准。

本项目水污染源验收监测结果见表 7.1-2，表 7.1-3，表 7.1-4。

表 7.1-2 矿井水处理设施出水验收监测结果一览表

序号	检测项目	监测结果（均值）			标准限值	是否达标
		2024.9.27	2024.9.28	两日均值		
1	pH 值（无量纲）	7.325	7.375	7.35	**6~9**	达标
2	悬浮物（mg/L）	6.75	7.5	7.125	**50**	达标
3	化学需氧量（mg/L）	6.5	6.25	6.375	**20**	达标
4	铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	**1.0**	达标
5	锰（mg/L）	0.6825	0.65	0.66625	**2.0**	达标
6	氟化物（mg/L）	0.8575	0.875	0.86625	**1.0**	达标
7	砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	**0.05**	达标
8	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	**0.05**	达标
9	汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	**0.0001**	达标
10	总铬（mg/L）	0.034	0.034	0.034	**1.5**	达标

序号	检测项目	监测结果（均值）			标准限值	是否达标
		2024.9.27	2024.9.28	两日均值		
11	镉（mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	**0.005**	达标
12	铅（mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	**0.05**	达标
13	锌（mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	**1.0**	达标
14	石油类（mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	**0.05**	达标
15	全盐量（mg/L)	699	701	700	**1000**	达标

表 7.1-3 生活污水处理设施出水验收监测结果一览表

序号	检测项目	监测结果（均值）			标准限值	是否达标
		2024.9.27	2024.9.28	两日均值		
1	pH 值（无量纲）	7.45	7.4	7.425	**6~9**	达标
2	色度（倍）	4.5	4.5	4.5	**50**	达标
3	悬浮物（mg/L)	15	14	14.5	**70**	达标
4	化学需氧量（mg/L)	34	37	35.5	**100**	达标
5	五日生化需氧量（mg/L)	10.2	9.9	10.05	**20**	达标
6	氨氮（mg/L)	11.4	11.1	11.25	**15**	达标
7	磷酸盐（mg/L)	0.42	0.42	0.42	**0.5**	达标
8	石油类（mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	**5**	达标

表 7.1-4 总排口出水验收监测结果一览表

序号	检测项目	监测结果（均值）			标准限值	是否达标
		2024.9.27	2024.9.28	两日均值		
1	pH 值（无量纲）	7.225	7.375	7.3	**6~9**	达标
2	化学需氧量（mg/L)	7.25	5	6.125	**20**	达标
3	五日生化需氧量（mg/L)	1.9	1.4	1.65	**4**	达标
4	石油类（mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	**0.05**	达标
5	砷（mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	**0.05**	达标

序号	检测项目	监测结果（均值）			标准限值	是否达标
		2024.9.27	2024.9.28	两日均值		
6	氟化物（mg/L）	0.88	0.9	0.89	**1.0**	达标
7	铅（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	**0.05**	达标
8	汞（mg/L）	0.00008	0.00008	0.00008	**0.0001**	达标
9	锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	**1.0**	达标
10	镉（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	**0.005**	达标
11	六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	**0.05**	达标
12	悬浮物（mg/L）	8	8	8	**50**	达标
13	总铬（mg/L）	0.016	0.016	0.016	**1.5**	达标
14	铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	**1.0**	达标
15	锰（mg/L）	0.062	0.058	0.06	**2.0**	达标
16	氨氮（mg/L）	0.161	0.121	0.141	**1.0**	达标
17	磷酸盐（mg/L）	0.02	0.02	0.02	/	/
18	流量（L/S）	60.76	61.97	61.365	/	/

7.2 施工期地表水环境保护措施有效性

建设期废水主要为施工人员产生的生活污水、井巷工程施工过程产生的井下涌水、施工废水等。

评价要求对项目施工过程中产生的污废水要按地方施工现场的环境保护要求进行集中管理和处理，避免任意排放。环评要求施工期产生的生活污水及矿井水进入现有生活污水处理站和矿井水处理站处理达标后排放。

7.3 运行期地表水环境保护措施有效性

在运营期，朝阳煤矿实际采取以下措施：

（1）矿井水采用“中和调节+预处理+一体化设备（混凝沉淀+过滤）+一级曝气+一级锰砂过滤+煤泥浓缩压滤+部分消毒”工艺进行处理（处理规模 2880m^3/d)，加建一座处理规模为 9600m^3/d，采用“中和+初沉+曝气+重介磁混凝沉淀+清水”处理工艺，验收期间大部分回用，其余经处理达标后排入魏家沟。

（2）矿井工业场地生活污废水采用“格栅+水解酸化+一体化生活污水处理

装置+混凝沉淀”的处理工艺，处理规模为 240m³/d，处理后部分回用于选煤厂生产补充水，其余经管道达标排放机内魏家沟。作为地面生产防尘、绿化洒水、选煤厂补水等。正在总排口安装废水流量、流量、pH、COD、氨氮、Fe、Mn 在线监测，将按规定接入当地环境管理部门。

（3）爆破材料库值班室值班人员（1 人）产生少量生活污水，采用旱厕收集后用于农肥，不外排。

（4）西风井场地值班室值班人员（1 人）产生少量生活污水，采用旱厕收集后用于农肥，不外排。

（5）项目配套选煤厂煤泥水回收系统，包括浓缩池等，煤泥水有效收集进入循环水池循环使用，一级闭路循环不外排。主厂房跑、冒、滴、漏等零散生产废水及冲洗地板水自流到收集池（10m³），收集池为半地下式钢筋混凝土水池，冲洗废水进入收集池后用泵打入浓缩机进行处理，处理后循环使用，闭路循环，不外排。

（6）已在工业场地、道路进行硬化，并在储煤场、临时矸石场四周设淋滤水收集边沟，并在工业场地最低处设置淋滤水池，将收集的淋滤水引入矿井水处理站与矿井水一并处理后外排。

（7）矸石周转场按规范四周设置截排水沟，底部修建排水涵洞，下游修建挡矸坝，挡矸坝下已设置淋溶水池（容积 80m³）收集矸石周转场场内产生的矸石淋溶水，矸石淋溶水经淋溶水池收集沉淀处理后复用于矸石周转场防尘洒水。

（8）洗车平台四周设置防溢座或其他设施；洗车废水采用隔油沉砂池（有效容积为 10m³）隔油沉淀处理后，上清水循环使用，将下部含高浓度悬浮物的污水收集后输送至矿井水处理站一并处理。

（9）机修废水在修理车间及综采设备库采用隔油池预处理，并进入生活污水处理站处理。

结合污、废水验收监测数据，本项目矿井水处理站及生活污水处理站出水均满足相关验收标准要求。本项目外排污、废水对地表水环境影响是可接受的。



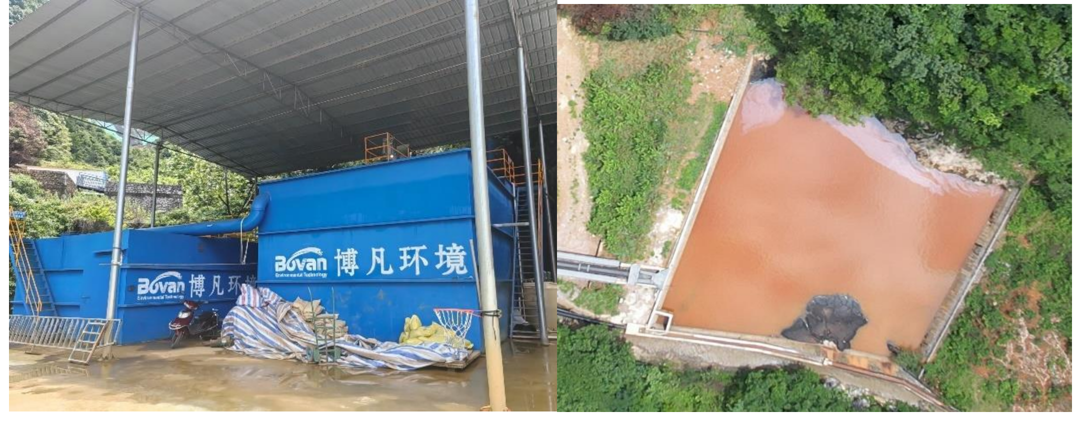
图 7.3-1 在线监测室



图 7.3-2 矿井水处理设备（左新右旧）



磁悬浮沉淀装置 **压滤机**



一体化处理设备 **应急事故池（2000m³）**



排水沟

7.4 地表水环境影响调查结论及整改建议

7.4.1 地表水环境调查结论

朝阳煤矿施工期期水污染防治措施比较到位，在煤矿施工过程中，未发生污废水事故排放事故，施工期污废水部分回用，达标后排入魏家沟，不会对地表水环境造成负担。营运期矿井水处理站及生活污水处理站设施均正常运行，验收监测结果显示，全部因子及生活污水全部因子均达到相关标准。由于本项目验收期间未发生污废水事故排放事件，矿井水和生活污水部分回用，其余达标后经管道排入魏家沟，满足竣工环保验收要求。

7.4.2 整改建议

①加强对矿井水污水处理站、生活污水处理站的运行管理，按照环评及批复的要求，加强对废水总排口安装在线监控设施的监管，与当地环保部门联网。

②加强事故水池的管理，确保污、废水不会对地表水环境造成污染。

8 大气环境影响调查

8.1 大气环境现状调查

8.1.1 大气环境概况调查

（1）工程所在区域的大气环境功能区划

朝阳煤矿工业场地及周边大气环境评价确定为二级。

（2）大气敏感目标

根据环评文件及现场踏勘，朝阳煤矿大气敏感目标未发生变化，敏感目标见表 8.1-1。重要大气环境敏感目标与主要大气污染源的相对位置关系图见附图 2。

表 8.1-1 敏感目标信息一览表

环境保护目标		具体位置	影响因素	保护要求或标准
大气环境	老纸厂（15 户，93 人）	矿区西南侧边界，工业场地外西南侧约 2.75km。	受工业场地扬尘、废气的影响	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	中纸厂（9 户，50 人）	矿区中南部，工业场地西南侧约 1.8km。		
	下后河 1#（8 户 42 人）	矿区东南部，工业场地南侧约 1.8km。		
	新路边（8 户 33 人）	矿区外，工业场地西南侧约 500m。		
	张家湾子 1#（20 户 109 人）	矿区外，工业场地西南侧约 1280m。		
	张家湾子 2#（4 户 22 人）	矿区外，工业场地西南侧约 2260m。		
	彦沟上（7 户 44 人）	矿区外，工业场地东侧约 260m。		
	下后河 2#（11 户 49 人）	矿区外，工业场地东南侧约 1680m。		
	下后河 3#（8 户 41 人）	矿区外，工业场地东南侧 2050m。		
	凹子冲（内）（5 户 27 人）	矿区外，工业场地东北侧约 870m。		
	凹子冲（外）（32 户 153 人）	矿区外，工业场地东北侧约 1090m。		

环境保护目标		具体位置	影响因素	保护要求或标准
	毛坪（28 户 149 人）	矿区外，工业场地西北侧 510m。		
	丫口寨（18 户 94 人）	矿区外，工业场地西北侧 2010m		
	田湾（15 户 87 人）	矿区外，工业场地西北侧 2060m。		
	魏家沟（8 户 42 人）	矿区外，工业场地西北侧 1700m。		
	大坪子（16 户 75 人）	矿区外，工业场地西北侧 1630m。		
	大地（22 户 116 人）	矿区外，工业场地西北侧 2670m。		
	运煤公路沿线两侧居民（彦沟上等居民点）	运煤道路两侧 100m 范围	受运煤道路扬尘、废气影响	

（3）环境空气质量分析

黔西南州人民政府官网上“黔西南州生态环境质量月报（2024 年 5 月）”中有兴义市的空气质量数据。

2024 年 5 月，兴义市环境空气质量综合指数为 1.69，同比下降 22.1%；优良天数比率为 100.0%，同比持平。主要污染物浓度分别为：细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度均值为 8 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM_{10}）浓度均值为 16 微克/立方米；二氧化硫（SO_2）浓度均值为 5 微克/立方米；二氧化氮（NO_2）浓度均值为 10 微克/立方米；一氧化碳（CO）浓度均值为 0.5 毫克/立方米；臭氧（O_3）浓度均值为 124 微克/立方米。

2024 年 1 至 5 月，兴义市环境空气质量综合指数为 2.43，同比下降 19.0%；优良天数比率为 98.7%，同比上升 2.0 个百分点，共出现轻度污染 2 天，分别为细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）超标。主要污染物浓度分别为：细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度均值为 23 微克/立方米；可吸入颗粒物（PM_{10}）浓度均值为 33 微克/立方米；二氧化硫（SO2）浓度均值为 3 微克/立方米；二氧化氮（NO_2）浓度均值为 11 微克/立方米；一氧化碳（CO）浓度均值为 0.6 毫克/立方米；臭氧（O_3）浓度均值为 131 微克/立方米。

8.1.2 环境空气质量监测

（1）监测因子

TSP。

（2）监测布点

表 8.1-3 监测布点

序号	名称	与项目位置关系	备注
G1	工业场地	项目场地	上风向
G2	彦沟上居民点	项目东北侧	下风向

（3）执行标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准及2018年修改单。

（4）监测时间及频次：

监测时间为2024年9月27日～28日。连续监测2天。同步测定气压、气温、风速、风向。

（5）监测结果

从监测报告结果表明，朝阳煤矿环境空气TSP浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单。

与环评时监测结果相比，指标稍有上升，但均在达标范围内。本项目未对周围大气环境造成污染。

表 8.1-4 空气环境验收监测结果一览表

单位：ug/m^3(CO为mg/m^3)

采样点位	气象参数（两日均值）						检测结果
	温度（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向	天气状况	总悬浮颗粒物（μg/m^3）
G1	24.15	82.75	62	1.25	S	阴	122.5
G2	24.35	82.65	68.5	1.3	S	阴	116.5

8.1.3 大气污染源监测

（1）废气污染源

本项目废气污染源主要为煤炭装卸场所、储煤场和洗煤场等产生的扬尘，排放方式为无组织排放。

（2）监测因子

颗粒物、SO_2

同时测定气温、风速、气压、风向。

（3）监测布点

表 8.1-5 监测布点

序号	具体位置	污染物名称
WQ1	厂界上风向	颗粒物、SO_2
WQ2	厂界下风向	
WQ3	厂界下风向	
WQ4	厂界下风向	

（4）执行标准

执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426－2006）表 5 无组织排放限制。

（5）监测时间及监测频次：

监测时间为 2024 年 9 月 27 日～28 日。连续监测 2 天，每天 3 次。

（6）监测结果

由监测报告结果可知，朝阳煤矿矸石转运场、储煤场的颗粒物和 SO_2 浓度及煤矿装卸场所的颗粒物浓度均满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）表 5 无组织排放限制要求。

表 8.1-6 废气污染源监测结果

采样点位	气象参数（两日均值）						检测结果	
	温度（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向	天气状况	总悬浮颗粒物（μg/m³）	二氧化硫（mg/m³）
WQ1	27	83.45	63.5	1.55	S	阴	0.103	0.0225
WQ2	27.1	82.25	62	1.45	S	阴	0.203	0.031
WQ3	27.05	82.75	65.85	1.42	S	阴	0.221	0.036
WQ4	26.95	82.93	63.85	1.55	S	阴	0.256	0.039
参考标准	/	/	/	/	/	/	**≤1.0**	**≤0.4**

8.2 施工期大气环境影响调查及环境保护措施有效性

项目在施工过程中的大气污染物主要为施工作业产生的扬尘、施工机械及交

通工具排放的尾气、施工生活炉灶排烟等。施工期环保措施如下：

（1）合理组织施工和工程设计，尽量做到土石方挖、填平衡，新增场区地面的硬化与绿化应在施工期同步进行。

（2）加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放，将其不利影响降至最低。

（3）在施工作业面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，专人负责，定期洒水，在大风日要加大洒水量和洒水次数；

（4）开挖区域要加强地面清扫，严禁车辆超载超速行驶，防止运输二次扬尘产生。

（5）施工过程中使用的水泥和其它细颗粒散装原料，应贮存于库房内或密闭存放，避免露天堆放，细颗粒物料运输采用密闭式槽车运输，装卸时要采取措施减少扬尘量。

企业在施工期严格执行上述大气防治措施，未对大气环境造成明显影响。

8.3 运行期大气环境影响调查及环境保护措施有效性

本项目运营期主要污染物为工业场地地面生产系统、储、装、运等环节以及矸石周转场产生的粉尘，属无组织排放；除此之外，道路运输还将产生一定的扬尘。运行期大气污染防治措施如下：

（1）工业场地的无组织排放扬尘治理措施

①地面储煤场（含装载点）及临时矸石场扬尘防治措施

工业场地储煤场、临时矸石场采用全封闭棚架结构，并配套自动喷雾洒水装置降尘。装载点设置在储煤场、临时矸石场内，利用场内自动喷雾洒水装置抑尘，同时装载时控制装载高度，降低扬尘产生量。

②筛分扬尘防治措施

筛分破碎车间采用密闭结构，振动筛上分设自动喷雾洒水装置降尘，减少煤尘的产生。

③煤炭及矸石运输、转载扬尘防治措施

原煤井口转载点~原煤储煤场~受煤坑~筛分破碎车间~主厂房，胶带运输机设置在封闭走廊内；筛分破碎车间采用密闭结构，设置自动洒水装置降尘；装车场地、卸载点采取控制装载高度、喷雾洒水防尘措施；转载点采用密闭结构，设

置喷雾洒水装置；受煤坑采取喷雾洒水降尘；矸石转运场采取洒水抑尘措施。在场区内空闲地及区外积极植树种草，抑制煤尘及自然扬尘。

④道路防尘

场内及进场道路要定期清扫，保持路面无积灰，并定时洒水，降低道路运输扬尘。

⑤工业场地绿化

加强工业场地绿化，在产尘点附近种植滞尘性较强的树种形成绿化降尘带，改善工业场地环境的同时可阻尘、滞尘。

通过以上措施，工业场地无组织排放扬尘将得到有效抑制，对区域大气环境影响较小，防治措施可行。

（2）矸石周转场扬尘污染防治措施

评价要求矸石周转场堆放时采取压实、覆土等措施，在干燥少雨季节，对矸石周转场采用高压水枪喷雾洒水防尘的措施，同时在堆置场四周绿化、设防风林带，以降低矸石周转场表面风速，减少扬尘产生量。

（3）瓦斯抽放站抽排瓦斯污染防治措施

矿井利用瓦斯发电，对瓦斯进行综合利用，禁止瓦斯直接排放，矿井瓦斯燃烧后转化为少量污染物排放。瓦斯主要成分为 CH_4，属温室气体，CH_4 所产生的温室效应为 CO_2 产生的温室效应 21 倍，大量排放将加剧“温室效应”，利用瓦斯发电，在贵州矿区的技术运用已比较成熟，同时取得了良好的经济效益，矿井瓦斯抽放站抽排瓦斯综合利用于发电可行。

（4）煤炭运输防尘措施

由于矿井原煤采用公路运输，而运煤公路沿途有居民点，因此，必须做好煤炭运输过程的防尘。根据《贵州省煤炭清洁化储装运卸管理实施方案》（黔能源煤炭〔2019〕222 号）的要求，对运煤公路防尘提出如下要求：

①场地运煤车辆出入口设置轮胎冲洗池

在工业场地北侧运煤车辆出入口应设置洗车平台，运煤车辆在使离工业场地前应清晰轮胎及车身，确保清洁上路。同时，控制车辆装载煤炭水分量，杜绝或避免因水分过多而致煤泥水落地以及水分过少而致扬尘。

②加强公路建设和维护工作

加强公路维护保养，保持平整良好的运输路面，是防尘管理的关键。很多矿

区公路扬尘严重，大多是因为路面质量太差、路面积灰多且不易清扫所致。本项目运煤公路为混凝土路面，因此，需维护好该路况。这样可以大大减少汽车尾气和扬尘量。

③运煤汽车的防尘要求

运煤汽车煤炭装载面不能超过车厢，严禁超限超载，并加盖蓬布，实现封闭运输，车厢应经常检查维修，要求严实不漏煤。这样可减少运煤过程中煤炭抛洒及煤尘飞扬，途经居民点附近路段还应限速行驶。



棚架



洒水车 **半封闭工业场地**

8.4 大气环境影响调查结论及整改建议

8.4.1 调查结论

朝阳煤矿在建设过程中环境空气污染中的无组织排放污染防治措施落实较好。营运期间通过对产生扬尘的地点进行全封闭及定期洒水，有效防治了环境空气污染。由环境空气质量及监控点验收监测可知，本项目建成生产后，未对区域环境空气质量造成明显影响。满足竣工环保验收要求。

8.4.2 整改建议

①运营期加强对储煤场的管理，定期开启洒水设施，减少扬尘污染。

②多种植吸尘树木，减少扬尘对员工及周边居民的污染。

9 声环境影响调查

9.1 声环境现状调查

9.1.1 声环境概况调查

（1）工程所在区域的声环境功能区划

根据环评文件，朝阳煤矿工业场地及周边声环境调查范围内属《声环境质量标准》（GB3096－2008）2类区。执行2类声环境功能区噪声限值。

（2）声环境敏感目标

根据环评文件及现场踏勘，朝阳煤矿声环境敏感目标未发生变化，敏感目标如下：

表 9.1-1 声环境敏感目标信息一览表

序号	保护目标	位置	涉及保护的原因	达到的标准或要求
1	运煤公路沿线两侧居民（彦沟上等居民点）	运煤道路两侧100m范围	受运煤道路噪声影响	GB3096-2008中2类标准
2	新路边居民点	西风井场地旁，最近直线距离约60m	受场地噪声影响	

9.1.2 声环境质量监测

（1）监测因子

昼间等效声级（Ld）和夜间等效声级（Ln）。

（2）监测布点

表 9.1-2 声环境质量监测布点

序号	测点具体位置	主要功能
N6	彦沟上居民点	噪声敏感点
N7	新路边居民点	

（3）执行标准

执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）表1中的2类标准：昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

（4）监测时间及频次

监测时间为2024年9月27日～28日。连续2天，每天昼夜各一次。每次10min。原则上选无雨雪、无雷电天气，风速小于5m/s时进行监测。

（5）监测结果

根据监测结果可知，2 个声环境敏感点的环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。与环评的监测结果相比，噪声稍有增加。敏感点声环境质量监测结果见表 9.1-3。

表 9.1-3 敏感点声环境质量监测结果一览表

编号	监测点位	监测结果 dB(A)			
		2024.9.27		2024.9.28	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N6	彦沟上居民点	55.5	38.8	56.2	46.2
N7	新路边居民点	52.7	41.7	59.6	42.6
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区限值		60	50	60	50

9.1.3 厂界噪声监测

（1）监测因子

昼间等效声级（Ld）和夜间等效声级（Ln）。

（2）监测布点

序号	测点具体位置
N1	项目厂界东侧 1m 处
N2	项目厂界南侧 1m 处
N3	项目厂界西侧 1m 处
N4	项目厂界北侧 1m 处
N5	西风井场地厂界外东南侧 1m 处

（3）执行标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

（4）监测时间及频次

监测时间为 2024 年 9 月 27 日～28 日，连续 2 天，昼间夜间各一次，每次 10min。原则上选无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s 时进行监测。

（5）监测结果

由监测结果可知，厂界各噪声监测点的监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。与环评时监测结果没有显著差异。监测结果见表 9.1-4。

表 9.1-4 厂界噪声监测结果一览表

编号	监测点位	主要噪声源	监测结果 dB(A)			
			2024.9.27		2024.9.28	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	朝阳煤矿工业场地东侧外 1m 处	机械振动	56.4	46.1	58.4	46.1
N2	朝阳煤矿工业场地南侧外 1m 处	机械振动	56.3	46	55.5	45.1
N3	朝阳煤矿工业场地西侧外 1m 处	机械振动	52.3	45	57.1	43
N4	朝阳煤矿工业场地北侧外 1m 处	机械振动	55.9	41.5	57.5	46.5
N5	西风井场地厂界外东南侧 1m 处		54.7	43.8	56.2	45
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值			60	50	60	50

9.2 施工期声环境影响调查及环境保护措施有效性

根据现场调查和走访，朝阳煤矿施工期不存在噪声扰民现象。施工期严格执行以下措施：

（1）尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；对闲置不用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；混凝土搅拌等强噪声源宜设置在远离敏感点区，并采取适当降噪措施。

（2）按规定操作机械设备，在支架拆卸等过程中减少碰撞噪声，减轻人为噪声对声环境的影响，装卸材料应做到轻拿轻放，做到文明施工。

（3）严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，因施工期施工噪声对周边的居民点影响较大，一般不允许在 12:00~14:30 及 22:00~6:00 进行产生噪声污染的施工作业，严禁进行高噪声施工作业，合理安排高噪声设备施工作业时段；因需要连续作业的，施工前 7 天内，由施工单位报兴义市环保部门审批，施工前将环保主管部门证明及施工时间告示居民。施工应量在短期内完成。

（4）强化施工期噪声环境管理，超过限制必须调整施工强度，靠近彦沟上居民点施工时应使用移动声屏障，以确保附近居民点生活不受施工噪声干扰，避免扰民事件发生。

通过以上措施，本项目施工期未收到周围居民关于噪声扰民的现象。

9.3 运行期声环境影响调查及环境保护措施有效性

矿井运营期间，主要噪声源有：工业场地修理车间及综采设备库、坑木加工

房、筛分破碎车间产生的机械噪声，工业场地压风机房、通风机、污水处理站泵类等产生的空气动力噪声；一般噪声源强在85dB（A）～100dB（A）之间。另外，汽车运输也将产生一定的噪声，其噪声强度为85~110dB(A)，属流动噪声源。

（1）合理布局工业场地

A. 合理布置工业场地总平面

工业场地总平面布置按功能划分为生产区、辅助生产区和行政福利区三个区。本项目功能分区明确，行政福利区（办公楼、职工宿舍等）布置相对集中和独立，辅助生产区及生产区主要产噪设备距离行政福利区较远，有一定的防护距离，且在生产区和辅助生产区与行政福利区之间均设置有绿化带，可进一步降低高噪声源对行政福利区的噪声影响，工业场地布置较为合理。

B. 设计和矿方在矿用各种机电产品选用时，应考虑产品具备良好的声学特性（高效低噪）。

（2）设备噪声控制措施

A. 绞车房、卸矸站噪声控制措施

绞车房、卸矸站采用实墙结构隔音，安装隔声门窗，设备安装减振基座，电机加装隔声罩。绞车房、卸矸站设置隔声值班室，以减少噪声对操作人员的影响。皮带运输机设置在密闭廊道内，并设置减振基础。

B. 坑木加工方、修理车间及综采设备库噪声控制措施

坑木加工房设备较少，但设备噪声值较高，设计坑木加工房封闭，安装隔声门窗隔声降噪，室内墙壁、顶棚进行吸声处理，降噪量超过25dB(A)；对高噪声设备圆锯机，建议采取如下控制措施：在锯片上开消声槽，减少锯片振动辐射的噪声；在锯片下半圆旁加消声板，使空气动力性噪声减弱，利用消声板的吸声材料的吸声作用使噪声降低。修理车间及综采设备库采用实墙结构隔音，并尽量减少冲击性工艺，采用以焊代铆、以液压代冲击、以液动代气动等加工工艺。合理安排作业时间，严格禁止坑木加工房、修理车间及综采设备库夜间工作，消除夜间噪声影响。

C. 振动筛（筛分破碎车间）噪声控制措施

①振动筛设减震基础，车间门窗设置隔声门窗，采用实墙结构隔声，减少各种溜槽的落差，并在溜槽底部铺设耐磨、降噪衬板，以降低物料在运输过程中的噪声。

②溜槽称内衬耐磨胶 10～20mm，既可减震，又可降低物料与钢板的直接撞击噪声；在溜槽钢板外侧敷设一层阻尼涂料减少钢板受物料摩擦撞击后发生振动，阻尼层的厚度不得小于钢板厚度的 1～1.5 倍；如果溜槽安装角度较大时，最简单的方法是在溜槽内适当部位（落差较大处）焊几层钢挡板，作为存料坎，当存料挡板上存一部分碎煤（物料）后，就能对溜槽钢板起到阻尼缓冲隔振作用；在溜槽外壁包扎泡沫塑料或玻璃棉，厚度不小于 10mm。

③由于设备外型几何尺寸较大，产生噪声声压级强，另外有些部位因生产工艺要求在设备上无法采取隔、吸、消音处理措施，直接对操作人员长期工作有害。因此，值班工作人员佩戴耳塞或耳罩，以保证工作人员在低于 85dB（A）的环境中工作。

D. 通风机、空压机、瓦斯抽放泵噪声控制措施

①矿井通风机、空压机、瓦斯抽采泵等噪声较高，且以空气动力性噪声为主，环评要求设计应针对其特性，考虑设消声器、设减振机座和软性连接等；

②空压机、制氮机均设置在室内，门窗设置为隔声门窗，并在室内铺设吸声材料，采用吸声、隔声措施后可使噪声源强降噪至 15～20dB(A)；

③通风机风道采用混凝土风道并安装消声器，出风口安装片式消声器降噪，这样可降低噪声在 20dB(A)以上，使排风道出口端噪声级降至 75dB(A)以下；

④在通风机房、空压机房、注氮站、瓦斯抽放站四周种植绿化带，以起到进一步降噪的效果。

E. 矿井泵类噪声控制措施

水泵噪声机理是流体在泵内被叶轮高速旋转，同时流体压力发生变化，在水泵进出口及泵壳内引起强烈振动，以及流体在蜗壳内产生涡流冲击壳体等产生噪声。此外与泵体钢性连接的阀门及管道也随之振动。有时电机噪声有可能高于水泵。治理水泵噪声时首先在建筑结构上进行处理：水泵间单独隔开封闭并在室内吊装吸声体，同时在水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减振动器，降低管道和基础产生的固体传声。电机根据型号结构不同，考虑设散热消声间或隔声罩，若采用全封闭罩时，外加机械通风。

F. 选煤厂主厂房机浓缩池

在主厂房设集中控制室，控制室墙壁采用隔音材料，并安装双层门窗；对分级筛、水泵加设减振垫以降低噪声；离心机采用隔声罩降低噪声；底层低频振动

设备设吸声减振基础；在主厂房外周围设置小型专用林带，吸声降噪，同时加强场地绿化。

浓缩池及压滤机位于选煤厂主厂房北侧，环评要求对底泥泵加设减振垫以降低噪声。

（3）运输噪声控制措施

①加强运输车辆管理，合理安排运输时间，严禁在 18：00~次日 8：00 运输，严禁车辆超速、超载，在经过居民点时严禁鸣笛。

②在运输道路沿线居民相对集中区两端设置限速、禁鸣标志，车速控制在 20km/h 以下。

（4）绿化降噪

在高噪声建构筑物，如通风机、压风机房、筛分破碎车间、坑木加工房、矿井修理车间及综采设备库等以及邻近居民点一侧周围加强绿化，选用枝叶茂密的常绿乔木、灌木高矮搭配，形成一定宽度的吸声林带。

（5）其他控制措施

①修筑围墙：工业场地四周修建围墙，对噪声传播有一定阻隔作用，又可方便管理。

②个体防护措施：对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人设置个人卫生防护措施，工作时佩带耳塞、耳罩和其它劳保用品。

9.4 声环境影响调查结论及整改建议

9.4.1 调查结论

朝阳煤矿在施工期，采取了一定预防和防治噪声污染措施，未影响周边居民的正常生产生活活动。在运营期基本按照环评的要求，采取了有效的预防和防治噪声污染措施。根据监测结果，本项目整体噪声治理情况较好，满足竣工环保验收要求。

9.4.2 整改建议

加强对运输车辆的运行管理，采取经过村寨时不鸣声，白班运输，降低汽车速度等方法降低噪声对敏感点噪声。

10 固体废物环境影响调查

10.1 固体废物来源及处置措施调查

朝阳煤矿（兼并重组）施工期的固体废物主要有工作面建设中的掘进矸石；地面、地下建构筑物施工过程中产生的建筑垃圾；另外还有施工人员产生的生活垃圾等。

建设期产生的掘进矸石部分用于场地平整及道路填方，剩余全部运往矸石周转场，建设期间矸石对环境影响较小。

建筑垃圾主要用于地基填筑，不能填筑部分，运往矸石周转场处置。各类包装箱纸专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站进行回收利用，建筑垃圾对环境影响较小。

施工区的生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对施工区环境产生不利影响。因此，施工期施工场地的生活垃圾应分类集中收集后，运往当地环保部门指定的地点处理。

10.2 施工期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性

施工期固体废物按照“减量化、无害化、资源化”原则进行处理。

（1）工业场地、采煤巷道建设过程中产生的土石方、矸石用于场地平整及道路填方，并采取推平压实。

（2）进行场地开挖时，要特别注意熟土的保护。应将耕地进行表土剥离并妥善堆存，做好边坡防护、设置排水沟渠以及沉砂凼等水保工程措施。这些熟土可以回用于土地复垦及生态恢复。

（3）施工场地设置固体废物分类收集设施，将建筑垃圾、生活垃圾等分类收集；收集后建筑垃圾中可回收利用部分及时进行回收利用，生活垃圾及时清运至环卫部门认可地点进行统一处置。

综上所述，施工期固体垃圾未对环境造成影响。

10.3 运行期固体废物环境影响调查及环境保护措施有效性

10.3.1 土壤环境质量监测结果分析

（1）监测因子

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行)》(GB36600-2018)表 1 中 45 项基本因子，以及特征污染因子 PH、铁、锰。

（2）监测布点

表 10.3-1 验收监测布点

断面编号	监测点	土壤类型	监测点类型	监测因子
T1	工业场地内原修理车间及综采设备库区域	建设用地	表层样点	GB36600 表 1 中 45 项基本因子，以及特征污染因子 pH、铁、锰
T2	工业场地内矿井水处理站区域	建设用地	表层样点	pH、砷、镉，铬(六价)、铜，铅、汞、镍、铁、锰
T3	工业场地北侧约 50m 林地处	农用地	表层样点	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铁、锰
备注	表层样在 0～0.2m 取样。			

（3）执行标准

建设用地执行：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行)》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行)》（GB15618－2018）表 1 中的风险筛选值。

（4）监测时间及频次

监测时间为 2024 年 9 月 28 日，共 1 天，每个采样点至少 1 个样品。

（5）验收监测结果

由验收监测结果可知，朝阳煤矿工业场地内 T1-T2 土壤环境质量浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行)》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。工业场地外农用地 T3 的土壤环境质量浓度均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行)》（GB15618－2018）农用地表 1 其他项目风险筛选值。表明朝阳煤矿在营运期未对土壤环境造成污染。

表 10.3-2 建设用地 T1 环境质量验收监测结果一览表

单位：除 pH 外，均为 mg/kg

序号	因子	检测结果	GB36600－2018 表 1 第二类用地风险筛选值限值	是否超过风险筛选值
		监测点位/采样深度/样品编号/检测结果		
		T1 工业场地内原修理车间及综采设备库区域		
		采样深度（m）		
		0~0.2		
1	颜色	暗棕色	/	/
2	结构	块状	/	/
3	质地	壤土	/	/
4	砂砾含量	8%	/	/
5	其他异物	少量根系物	/	/
6	pH 值（无量纲）	5.67	/	/
7	总砷（mg/kg）	23.6	**60**	否
8	镉（mg/kg）	0.18	**65**	否
9	六价铬（mg/kg）	0.5L	**5.7**	否
10	铜（mg/kg）	153	**18000**	否
11	铅（mg/kg）	15	**800**	否
12	总汞（mg/kg）	0.692	**38**	否
13	镍（mg/kg）	70	**900**	否
14	*铁（mg/kg）	5.59×10^{4}	/	否
15	*锰（mg/kg）	1.47×10^{3}	/	否
16	*四氯化碳（mg/kg）	ND（1.3×10^{-3}）	**2.8**	否
17	*氯仿（mg/kg）	ND（1.1×10^{-3}）	**0.9**	否
18	*氯甲烷（mg/kg）	ND（1×10^{-3}）	**37**	否
19	*1,1-二氯乙烷（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**9**	否
20	*1,2-二氯乙烷（mg/kg）	ND（1.3×10^{-3}）	**5**	否
21	*1,1-二氯乙烯（mg/kg）	ND（1×10^{-3}）	**66**	否
22	*顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	ND（1.3×10^{-3}）	**596**	否
23	*反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	ND（1.4×10^{-3}）	**54**	否
24	*二氯甲烷（mg/kg）	ND（1.5×10^{-3}）	**616**	否
25	*1,2-二氯丙烷（mg/kg）	ND（1.1×10^{-3}）	**5**	否

序号	因子	检测结果	GB36600－2018 表 1 第二类用地风险筛选值限值	是否超过风险筛选值
		监测点位/采样深度/样品编号/检测结果		
		T1 工业场地内原修理车间及综采设备库区域		
		采样深度（m）		
		0~0.2		
26	*1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**10**	否
27	*1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**6.8**	否
28	*四氯乙烯（mg/kg）	ND（1.4×10^{-3}）	**53**	否
29	*1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	ND（1.3×10^{-3}）	**840**	否
30	*1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**2.8**	否
31	*三氯乙烯（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**2.8**	否
32	*1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**0.5**	否
33	*氯乙烯（mg/kg）	ND（1×10^{-3}）	**0.43**	否
34	*苯（mg/kg）	ND（1.9×10^{-3}）	**4**	否
35	*氯苯（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**270**	否
36	*1,2-二氯苯（mg/kg）	ND（1.5×10^{-3}）	**560**	否
37	*1,4-二氯苯（mg/kg）	ND（1.5×10^{-3}）	**20**	否
38	*乙苯（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**28**	否
39	*苯乙烯（mg/kg）	ND（1.1×10^{-3}）	**1290**	否
40	*甲苯（mg/kg）	ND（1.3×10^{-3}）	**1200**	否
41	*间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**570**	否
42	*邻二甲苯（mg/kg）	ND（1.2×10^{-3}）	**640**	否
43	*硝基苯（mg/kg）	ND（0.09）	**76**	否
44	*苯胺	ND（0.1）	**260**	否

序号	因子	检测结果	GB36600－2018 表 1 第二类用地风险筛选值限值	是否超过风险筛选值
		监测点位/采样深度/样品编号/检测结果		
		T1 工业场地内原修理车间及综采设备库区域		
		采样深度（m）		
		0~0.2		
	（mg/kg）			
45	*2-氯酚（mg/kg）	ND（0.06）	**2256**	否
46	*苯并[a]蒽（mg/kg）	ND（0.1）	**15**	否
47	*苯并[a]芘（mg/kg）	ND（0.1）	**1.5**	否
48	*苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND（0.2）	**15**	否
49	*苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND（0.1）	**151**	否
50	*䓛（mg/kg）	ND（0.1）	**1293**	否
51	*二苯并[a、h]蒽（mg/kg）	ND（0.1）	**1.5**	否
52	*茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND（0.1）	**15**	否
53	*萘（mg/kg）	ND（0.09）	**70**	否

表 10.3-3 建设用地 T2 环境质量验收监测结果一览表

序号	因子	检测结果	GB36600－2018 表 1 第二类用地风险筛选值限值	是否超过风险筛选值
		监测点位/采样深度/样品编号/检测结果		
		T2 工业场地内矿井水处理站区域		
		采样深度（m）		
		0~0.2		
1	颜色	黄棕	/	/
2	结构	块状	/	/
3	质地	砂土	/	/
4	砂砾含量	12%	/	/
5	其他异物	少量根系物	/	/
6	pH 值（无量纲）	7.35	/	/
7	总砷（mg/kg）	18.5	**60**	否
8	镉（mg/kg）	1.88	**65**	否
9	六价铬（mg/kg）	0.5L	**5.7**	否
10	铜（mg/kg）	75	**18000**	否
11	铅（mg/kg）	18	**800**	否

序号	因子	检测结果	GB36600－2018 表 1 第二类用地风险筛选值限值	是否超过风险筛选值
		监测点位/采样深度/样品编号/检测结果		
		T2 工业场地内矿井水处理站区域		
		采样深度（m）		
		0~0.2		
12	总汞（mg/kg）	4.08	**38**	否
13	镍（mg/kg）	99	**900**	否
14	*铁（mg/kg）	$5.01×10^4$	/	/
15	*锰（mg/kg）	307	/	/

表 10.3-4 农用地 T3 环境质量验收监测结果一览表

<table>
<tr><th rowspan="5">序号</th><th rowspan="5">因子</th><th>检测结果</th><th rowspan="5" colspan="2">GB15618－2018 表 1 风险筛选值限值</th><th rowspan="5">是否超过风险筛选值</th></tr>
<tr><th>监测点位/样品编号/采样深度/检测结果</th></tr>
<tr><th>T3 工业场地北侧约 50m 林地处</th></tr>
<tr><th>YH2024596-T3-1-1</th></tr>
<tr><th>0~0.2（m）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>pH 值</td><td>7.09</td><td colspan="2">6.5＜pH≤7.5</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">总汞（mg/kg）</td><td rowspan="2">1.90</td><td>水田</td><td>0.6</td><td rowspan="2">否</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>2.4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">总砷（mg/kg）</td><td rowspan="2">10.9</td><td>水田</td><td>25</td><td rowspan="2">否</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>30</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">镉（mg/kg）</td><td rowspan="2">0.25</td><td>水田</td><td>0.6</td><td rowspan="2">否</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">铬（mg/kg）</td><td rowspan="2">110</td><td>水田</td><td>300</td><td rowspan="2">否</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">铅（mg/kg）</td><td rowspan="2">24</td><td>水田</td><td>140</td><td rowspan="2">否</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>120</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">铜（mg/kg）</td><td rowspan="2">90</td><td>水田</td><td>200</td><td rowspan="2">否</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>100</td></tr>
<tr><td>8</td><td>锌（mg/kg）</td><td>172</td><td colspan="2">250</td><td>否</td></tr>
<tr><td>9</td><td>镍（mg/kg）</td><td>96</td><td colspan="2">100</td><td>否</td></tr>
<tr><td>10</td><td>*铁（mg/kg）</td><td>$5.29×10^4$</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>*锰（mg/kg）</td><td>$1.56×10^3$</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>颜色</td><td>橙黄</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>结构</td><td>块状</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>质地</td><td>壤土</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>砂砾含量</td><td>15%</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>其他异物</td><td>少量根系物</td><td colspan="2">/</td><td></td></tr>
</table>

10.3.2 煤矸石处置影响调查

（1）煤矸石产生量

矿井生产运营期煤矸石产量 9.45 万 t/a（采掘矸石 4.5 万 t/a，手选矸石 0.45

万 t/a，洗选矸石 4.5 万 t/a。

（2）煤矸石处置措施

煤矸石优先汽车外运砖厂综合利用，不能及时利用时运至矸石周转场处置。



煤矸石周转场

10.3.3 其他固废影响及措施调查

（1）生活垃圾

矿井生活垃圾排放总量为 173.16t/a。生活垃圾来源于人们的日常生活，主要是一些蔬菜茎叶、废纸、破布、木片等有机物，以及玻璃碎片、金属碎片、灰土等无机物。环评要求在工业场地各主要建（构）物处设置垃圾桶，将生活垃圾集中收集后送至当地环卫部门指定的地点进行定点处置。

（2）矿井水处理站煤泥

煤泥来源于矿井水中和、混凝、沉淀处理后去除的悬浮物，井下水处理站产生的煤泥量为 204.28t/a。煤泥进行压滤并干化后，掺入原煤外售。

（3）生活污水处理站污泥

矿井生活污水处理站产生的污泥约 19.14t/a，污泥中主要成分为有机质及挥发性物质，并含有病原微生物、寄生虫卵等。生活污水处理站产生的污泥干化后定时清运至当地环卫部门指定的地点进行统一处置。

（3）矿井水处理站废锰砂滤料

本项目矿井水铁、锰含量较高，需采用锰砂滤料进行过滤，锰砂滤料具有丰富的孔隙结构，是一种吸附能力极强的过滤材料，滤料使用一段时间后形成“锈砂”使滤料粒径过大而影响去除效果时，需更换滤料，一般 2a 更换一次，废锰砂滤料产生量约 10.2t/a，属一般工业固体废物，交由供应厂家进行回收再生。

（4）废机油、废乳化液、废液压油

修理车间及综采设备库机电设备的日常检修和维护将产生少量的废机油（润滑油），属危险废物（代码 900-217-08），估算产生量约 0.8t/a；液压支柱设备维护、更换和拆解过程将产生一定的废液压油、废乳化液，属危险废物（代码分别为 900-218-08、900-006-09），废液压油估算产生量约 0.5t/a、废乳化液估算产生量约 1.2t/a。

危险废物需严格收集、暂存、处置，评价要求在工业场地修理车间及综采设备库内设置危废暂存间（占地面积 8m^2），并需要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行防渗建设和管理。废机油、废乳化液、废液压油在危废暂存间内必须采用桶装分类收集，贮存时间不超过 6 个月，总贮存量不超过 1.0t，并按危险废物转移联单管理办法，委托有相应危险废物处理资质的单位定期进行清运处置。



垃圾集中放置点

10.4 固体废物环境影响调查结论及整改建议

10.4.1 调查结论

煤矸石优先汽车外运砖厂综合利用，不能及时利用时运至矸石周转场处置。

工业场地生活垃圾经垃圾桶收集至制定地点后，由环卫部门定期清运处置，

生活污水处理厂污泥经干化后与生活垃圾处置方式相同。矿井水处理站煤泥及选煤厂煤泥经压滤机脱水后掺入原煤外售。已设置危废暂存间，废油、废乳化液等危险废物经收集暂存于危废暂存间，定期交由盘州市万森环保服务有限公司外运处理。总体而言，朝阳煤矿固体废物污染防治措施落实情况良好，达到了环境影响报告书的要求，项目固体废物处置措施是合理有效的，同时，土壤验收监测表明固体废物未对工业场地及周围土壤造成污染。

10.4.2 整改建议

加强危废暂存间的管理，在危废暂存间配备一定的环境应急资源（灭火器、消防沙等）。

11 社会环境影响调查

11.1 社会经济环境现状调查

（1）行政区划与人口

雄武乡位于兴义市西南部，与兴义市捧乍镇、七舍镇、鲁布格镇、白碗窑镇及云南罗平县钟山乡等五个乡镇接壤，与云南省罗平县的钟山乡隔省际界河黄泥河相望，距离兴义市区 42km。雄武乡国土面积 68.63 平方千米，雄武乡境内大部为丘陵山区，河谷地貌。最高点位于白龙山，海拔 2207.2 米；最低点位于板革江面，海拔 1100 米。年平均气温 18℃，境内河道属南盘江水系。黄泥河经白碗窑入境，由北而南，入南盘江，境内河道长约 17 千米。

雄武乡所辖 4 个行政村，雄武村、中心村、高峰村、盘江村，共 84 个村民小组。全乡户籍人口 5041 户 18233 人，常住人口 8755 人（第七次全国人口普查数据），外来人口 1000 余人（主要为煤矿务工人员），城镇新增就业人员 84 人。乡内民族以汉族为主，杂居着布依族、彝族、苗族、回族等少数民族。

（2）经济与社会发展状况

雄武乡所辖 4 个行政村，农家书屋全部建设，积极申请配备文化体育设施，成立文化文艺服务队，开展丰富多彩的文体活动；辖区有 1 个兴义市文物点大丫口古道遗址。

2023 年低保核查 404 户 703 人，累计发放最低生活保障金 300 万余元；办理特困供养 44 人，累计发放 50 万余元；办理临时救助 48 人，救助金额 15 万余元；发放高龄补贴 300 余人 20 万余元；发放重度残疾人护理补贴 15 万余元；为 1 名困难退役军人发放关爱基金 0.2 万元。居民健康档案累计建档 11035 人，建档率 98%，城乡居民医疗保险门诊 8931 人次 19 万余元，住院病人报销 274 人次 20 万余元。签定家庭医生式服务协议书 940 份，完成糖尿病患者健康管理 162 人，高血压健康管理 560 人，老年人结核筛查 659 人，老年人白内障筛查数 380 人，老年人体检 880 人。义务教育入学率 100%，为 4 名残疾儿童送教上门，全面落实教育资助政策，2023 年来中小学共资助 524 人 21.36 万元，资助幼儿 29 人 1.16 万元，营养餐补助义务教育阶段 967 人，幼儿阶段 184 人，共计 53.87 万元。

基础设施建设中投入 21 万元在高峰村、中心村实施亮化项目，对雄武村铁

厂、皮子厂组 40 余盏破损太阳能路灯进行维修改造；完成农村户用厕所新建改造 115 户；对大沙地公变、山背后公变进行电网改造。对中心村大红地小广场进行改造；投入 10 万余元在高峰村松毛坪组（原松毛坪村村公所）实施幸福院改造。

11.2 搬迁、安置与补偿措施落实情况调查

根据业主提供的资料，由于矿区开采无需要搬迁。

11.3 文物古迹、历史遗迹等重要保护目标保护措施调查

本项目矿区及工业场地没有文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。

11.4 社会环境影响调查结论及整改建议

11.4.1 调查结论

本项目开采设计中落实禁采区和设置安全保护煤柱。制定了地表裂缝、塌陷、地下水变化情况的巡查制度。从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。

井田及周边不涉及文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。

11.4.2 整改建议

随着采煤量的增加，加强地表沉陷巡查，加强对于公路、河流、居民点等均设置定点观察点。严格执行地表裂缝、塌陷、地下水变化情况的巡查制度。

12 环境管理、环境监测及环境监理落实情况调查

12.1.1　建设单位环境管理状况

12.1.2　环境管理机构及职责

朝阳煤矿设环境管理机构，由后勤经理朱正华分管环保工作。

环境管理机构的职责如下：

（1）贯彻执行各项环境保护政策、法规和标准。

（2）制定各部门环境保护管理职责条例；制定环保设施及污染物排放管理监督办法；建立环境及污染源的监测及统计制度，实行“三级监控”体系管理制度；组织企业水土保持监测工作，接受水行政主管部门指导；建立环保工作目标考核制度。

（3）根据政府及环保部门提出的环境保护要求，制定企业实施计划；做好矿井污染物控制，确保环保设施正常运行。

（4）建立污染源档案，定期统计本矿井的污染物产生及排放情况，污染防治及综合利用情况，按排污申报制度规定，定期上报当地环保行政管理部门。

（5）制定可行的环境风险应急计划，并检查执行情况，确保生产事故或污染治理设施出现故障时，不对环境造成严重污染。

（6）开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质。

（7）负责厂区绿化和日常环境保护管理工作。

12.1.3　环境管理制度建设

朝阳煤矿制定的关于环境管理的制度有《朝阳煤矿危废暂存间管理制度》等。

12.1.4　排污口规范化

验收调查期间，朝阳煤矿安装水了质在线监测系统，污废水处理后部分回用，其余达标通过总排口排入魏家沟，企业已于 2024 年 7 月 16 日进行了排污登记变更，登记编号：91522301MABPN3PL4A001X。

12.1.5　环境管理状况分析

朝阳煤矿在试运行阶段设立环保机构，编制了环保工作计划，制定了管理办法，环境管理职责明确。

12.2　环境监测计划落实情况调查

朝阳煤矿环评文件的环境监测计划只包括营运期。且运营期以来未开展相应

的环境监测，最近的环境监测为验收环境监测。

为保证各污染设施的正常运行，保证各项污染物监测数据的有效性，本次调查建议建设单位按以下计划委托所在地环境监测站或第三方监测机构进行定期监测。具体建议见表 12.2-1。

表 12.2-1 环境监测内容及计划

序号	监测项目	主要技术要求	实施单位	监督机构
污染源监测	环境空气污染源	1、监测点：工业场地下风向厂界外 10m 范围 2、监测项目：TSP、SO_2 3、监测频率：每季度一次	委托有资质的监测单位	黔西南州生态环境局兴义分局
	水污染源	1、监测点：矿井水、生活污水处理设施进水口和出水口 2、监测项目：矿井水：流量、pH、SS、COD、Fe、Mn、Hg、Pb、As、Cd、Cr、Cr^{6+}、Zn、氟化物、石油类； 生活污水：：流量、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、磷酸盐 3、监测频率：每月一次 4、矿井总排污口要求设置污废水计量装置及水质全自动在线监测仪，监测项目为流量、pH、SS、COD、NH_3-N、Fe、Mn		
	声源噪声	1、监测点：主要高噪声设备附近、高噪声厂房外 Im 处 2、监测项目：声源噪声 3、监测频率：每季度一次		
环境质量监测	环境空气质量	1、监测点：工业场地、彦沟上居民点 2、项目：TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2 3、频率：每年 1 次		
	地表水环境	1、监测项目：pH、COD、SS、BOD_5、总铁、总锰、总铅、总砷、总镉、总铬、六价铬、总锌、氨氮、总磷、氟化物、石油类、粪大肠菌群。同时测水温、流速、流量 2、监测频率：每年枯水期 1 次 3、监测点：魏家沟下游 200m		
	地下水环境	1、测点：S2、S3 井泉点 2、监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铅、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、耗氧量、氨氮、氟化物、氯化物、总大肠菌群共 16 项以及水位、水量 3、监测频率：每年平、枯水期各 1 次		
	声环境质量	1、监测点：工业场地厂界外 1m，彦沟上居民点临厂界一侧 2、监测项目：环境噪声 3、监测频率：不定期监测		
	土壤检测	1、监测点位：T3、T4、T6 共布设 3 个土壤监测点，其中 T3 和 T4 为柱状样，T6 为表层样 2、监测项目：T3、T4：镍、六价铬、铅、锌、汞、镉、铜、砷、铁、锰； T6：pH、镍、铅、铬、锌、镉、汞、铜、砷、铁、锰		

序号	监测项目	主要技术要求	实施单位	监督机构
		3、监测频率：5 年 1 次		
	生态环境监测	岩移监测：首采工作面上方沿煤层走向和倾向、井田范围内的滑坡体、崩塌体附近等应设置岩移观察点 生态监测：生态植被恢复进行跟踪动态监测		
环保措施		1、监测项目：环保措施落实及运行情况；表层熟土的保护情况；地质灾害监测；绿化系数 2、监测频率：不定期。		

12.3 突发环境风险事故防范措施落实情况调查

为全面贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家突发环境事件应急预案》、环境保护部第 17 号令《突发环境事件信息报告办法》、《贵州省突发环境事件应急预案》、《贵州省突发环境事件预案管理实施办法》等法律法规的要求。朝阳煤矿已编制应急预案，并完成相关备案工作。

12.3.1 环境风险事故防范与应急管理机构设置情况

朝阳煤矿已建立突发环境事件应急组织体系，成立突发环境事件应急指挥部，明确各应急组织结构职责。根据突发事件应急响应与处置工作的需要，指挥部下设六个应急响应小组，分别是现场抢险组、技术保障组、治安警戒组、医疗救护组、应急监测组和通讯后勤组。各小组在应急指挥部统一领导下，根据事故性质、严重程度、应急响应与处置要求，履行相应的职责。应急组织机构见图 12.3-1。

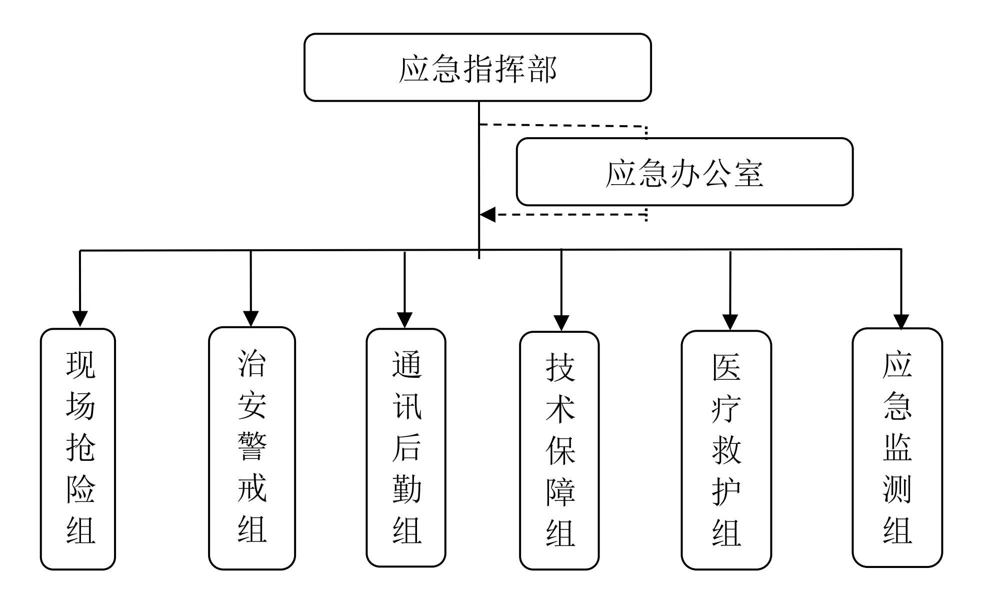


图 12.3-1 应急组织机构图

12.3.2 环境风险防范（设施）措施落实情况调查

（1）环境风险事故防范规章制度制定情况

朝阳煤矿制定了一系列的环境风险事故防范规章制度，包括应急处置队伍工作职责、应急响应制度、预警程序、内部报告程序、应急处置流程及应急设施（设备）及应急物资启用程序、应急监测方案、应急预案演练方案、危险化学品管理制度、环境应急资源更新管理制度等。

2024 年 7 月，朝阳煤矿突发环境事件应急预案已在黔西南州生态环境局进行备案。

（2）风险防范设施落实情况

朝阳煤矿工业场地已进行雨污分流系统的建设。设有应急事故池 2000m^3。工业场地各扬尘产生点设置了洒水降尘设施。

在配电室、泵房等设置有干粉灭火器。

（3）应急队伍建设

矿方已成立现场应急救援指挥部，由有关部门负责人和救护队组成，主要负责指挥现场抢救工作，及时处理各种突发事件，下设现场抢险组、技术保障组、治安警戒组、医疗救护组、应急监测组和通讯后勤组共 6 个专业组组成。

据了解，建设单位会定期对救援人员和普通员工进行技术培训，内容包括环保管理制度和环境应急预案培训。培训的主要内容：掌握危险物质辨识方法，了解危险物质的基本术语以及特性；学会正确选择和使用个人防护设备；掌握危险物质泄漏的基本控制操作；掌握基本的危险物质清除程序；熟悉应急预案的内容。

目前，建设单位暂未进行应急演练，但应急预案已要求建设单位每年进行一次应急演练并将相关资料存档。

（4）应急物资储备

针对突发环境污染事件，为确保风险防范、处置措施和应急预案得到有效地落实和执行，朝阳煤矿已开展应急资源调查，建立应急物资库，储备了 18 种必须的应急物资，朝阳煤矿应急物资基本满足环境应急需求。



微型消防站　　　　　　　　　　灭火器



消防安全管理制度

12.3.3　有效性分析

朝阳煤矿根据设计要求完成了事故防范措施的建设，经调查走访，本项目施工期、营运期均未发生环境风险事故和环境危害事故。

12.4　调查结论与建议

朝阳煤矿设立了专门的环境管理机构和管理人员，制定了环境保护管理制度，环境管理职责明确。建设单位制定了环境监测计划，并结合本工程竣工环保验收开展了监测工作；施工阶段没有环保投诉事件发生。制定了突发环境事件应急预案，并配备了相应的物资和设备，施工期、营运期均未发生环境风险事故和环境危害事故。

建议朝阳煤矿聘请 1 名环保专业人员从事专职环境管理工作。建议按照突发环境事件的要求，每年开展一次环境风险事故应急演练，提高企业风险防范意识及应急处置能力。

13 资源综合利用情况调查

13.1 矿井水（露天矿疏干水、矿坑水）综合利用情况调查

朝阳煤矿矿井水全部进入矿井水处理站。验收期间，矿井水经处理后部分回用，其余达标后通过总排口排入魏家沟。

13.2 煤矸石综合利用情况调查

验收期间，朝阳煤矿优先汽车外运砖厂综合利用，不能及时利用时运至矸石周转场处置。

13.3 瓦斯综合利用情况调查

朝阳煤矿预瓦斯设置了抽放站，未进行综合利用。

13.4 污泥综合利用情况调查

矿井水处理过程中产生的煤泥经压滤机脱水掺入原煤外售。

14 清洁生产与总量控制调查

14.1 清洁生产调查

14.1.1 清洁生产指标分析

根据环评文件，环评清洁生产评价采用中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部、工业和信息化部公告 2019 年第 8 号《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》推荐的方法进行评价。

表 14.1-1 煤炭采选企业评价指标项目、权重及基准值(井工开采)

<table>
<tr><th>序号</th><th>一级指标</th><th>一级指标权重值</th><th>二级指标</th><th>单位</th><th>二级指标权重值</th><th>I级基准值</th><th>II级基准值</th><th>III级基准值</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="6">(一)生产工艺及装备指标</td><td rowspan="6">0.25</td><td>煤矿机械化掘进比例*</td><td>%</td><td>0.08</td><td>≥90</td><td>≥85</td><td>≥80</td></tr>
<tr><td>2</td><td>煤矿机械化采煤比例*</td><td>%</td><td>0.08</td><td>≥95</td><td>≥90</td><td>≥85</td></tr>
<tr><td>3</td><td>井下煤炭输送工艺及装备</td><td>—</td><td>0.04</td><td>长距离井下至井口带式输送机连续运输；立井采用机车牵引矿车运输</td><td>采区采用带式输送机，井下大巷采用机车牵引矿车运输</td><td>采用以矿车为主的运输方式</td></tr>
<tr><td>4</td><td>井巷支护工艺</td><td>—</td><td>0.04</td><td>井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术；煤巷采用锚网喷或锚网、锚索支护；斜井明槽开挖段及立井井筒采用砌壁支护</td><td colspan="2">大部分井筒岩巷和大巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术；部分井筒及大巷采取砌壁支护，采区巷道采用锚杆、锚索、网喷支护或金属棚支护</td></tr>
<tr><td>5</td><td>采空区处理(防灾)</td><td>—</td><td>0.08</td><td>对于重要含水层通过充填开采或离层注浆等措施进行保护，并取得较好效果(防火、冲击地压)</td><td colspan="2">顶板垮落法管理采空区，对于重要的含水层通过充填开采或离层注浆等措施进行保护，并取得一般效果</td></tr>
<tr><td>6</td><td>贮煤设施工艺及装备</td><td>—</td><td>0.08</td><td>原煤进筒仓或全封闭的贮煤场</td><td colspan="2">贮煤场设有挡风抑尘设施和洒水喷淋装置，上层有</td></tr>
</table>

序号	一级指标	一级指标权重值	二级指标		单位	二级指标权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
								棚顶或苫盖	
7			原煤入选率		%	0.1	100	≥90	≥80
8			原煤运输	矿井型选煤厂	—	0.08	由封闭皮带运输机将原煤直接运进矿井选煤厂全封闭的贮煤设施		由箱车或矿车将原煤运进矿井选煤厂全面防尘的贮煤设施
				群矿(中心)选煤厂	—		由铁路专用线将原煤运进选煤厂，采用翻车机的贮煤设施，运煤专用道路必须硬化	由箱式或自卸式货运汽车将原煤运进选煤厂的贮煤设施，运煤专用道路必须硬化	由汽车加遮苫将原煤运进选煤厂的贮煤设施;运煤专用道路必须硬化
9			粉尘控制		—	0.1	原煤分级筛、破碎机等干法及相关转载环节全部封闭作业，并设有集尘系统，车间有机械通风措施	分级筛及相关转载环节设集尘罩，带式输送机设喷雾除尘系统	破碎机、带式输送机、转载点等设喷雾降尘系统
10			产品储运方式	精煤、中煤	—	0.06	存于封闭的储存设施。运输有铁路专用线及铁路快速装车系统	存于封闭且配有洒水喷淋装置的储存场。运输有铁路专用线、铁路快速装车系统，汽车公路外运采用全封闭车厢	
				煤矸石、煤泥	—	0.06	首先考虑综合利用，不能利用的暂时存于封闭或半封闭的储存设施，地面不设立永久矸石山，煤矸石、煤泥外运采用全封闭车厢		
11			选煤工艺装备		—	0.08	采用先进的选煤工艺和设备，实现数量、质量自动监测控制和信息化管理		采用成熟的选煤工艺和设备，实现单元作业操作程序自动化，设有全过程自动控制手段
12			煤泥水管理		—	0.06	洗水一级闭路循环、煤泥全部利用或无害化处置		
13			矿井瓦斯抽采要求		—	0.06	符合《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》等相关要求		
14	(二)资　源	0.20	采区回采率*		—	0.3	满足《生产煤矿回采率管理暂行规定》的要求		
15			原煤生产综合能耗*		kgce/t	0.15	GB29444先进值要求	GB29444准入值要求	GB29444限定值要求

序号	一级指标	一级指标权重值	二级指标		单位	二级指标权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
16	能源消耗指标		原煤生产电耗		kWh/t	0.15	≤18	≤22	≤25
17			原煤生产水耗		m^3/t	0.15	≤0.1	≤0.2	≤0.3
18			选煤吨煤电耗	动力煤	kWh/t	0.15	按 GB 29446 先进值要求	按 GB 29446 准入值要求	按 GB 29446 限定值要求
				炼焦煤	kWh/t				
19			单位入选原煤取水量		m^3/t	0.1	符合《GB/T 18916.11 取水定额第 11 部分：选煤》要求		
20	(三)资源综合利用指标	0.15	煤矸石综合利用率*		%	0.3	≥85	≥80	≥75
21			矿井水利用率*	水资源短缺区	%	0.3	≥95	≥90	≥85
				一般水资源矿区			≥85	≥75	≥70
				水资源丰富矿区			≥70	≥65	≥60
22			生活污水综合利用率		%	0.2	100	≥95	≥90
23			高瓦斯矿井当年抽采瓦斯利用率		%	0.2	≥85	≥70	≥60
24	(四)生态环境指标	0.15	煤矸石、煤泥、粉煤灰安全处置率		%	0.15	100	100	100
25			停用矸石场地覆土绿化率		%	0.15	100	≥90	≥80
26			污染物排放总量符合率*		%	0.2	100	100	100
27			沉陷区治理率		%	0.15	90	80	70
28			塌陷稳定后土地复垦率*		%	0.2	≥80	≥75	≥70
29			工业广场绿化率		%	0.15	≥30	≥25	≥20
30	(五)清洁生产管理	0.25	环境法律法规标准政策符合性*			0.15	符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求。建设项目环保手续齐全，严格执行国家关于煤矿生产能力管理、淘汰落后产能的相关政策措施		

序号	一级指标	一级指标权重值	二级指标	单位	二级指标权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
31	指标		清洁生产管理		0.15	建有清洁生产的领导机构，各单位及主管人员职责分工明确；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全；建立环境突发性事件应急预案(预案通过环保部门备案)并定期演练。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少无组织排放		
32			清洁生产审核		0.05	按照国家和地方要求，定期开展清洁生产审核		
33			固体废物处置		0.05	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《煤矸石综合利用管理办法》的有关要求，建立完善的标识、申报登记、源头分类、应急预案等管理制度，制定合理的煤矸石综合利用方案及安全处置措施		
34			宣传培训		0.1	制定有绿色低碳宣传和节能环保培训年度计划，并付诸实施；在国家规定的重要节能环保日(周)开展宣传活动；每年开展节能环保专业培训不少于2次，所有在岗人员进行过岗前培训，有岗位培训记录	定期开展绿色低碳宣传，在国家规定的重要节能环保日(周)开展宣传活动；每年开展节能环保专业培训不少于1次，主要岗位人员进行过岗前培训，有岗位培训记录	定期开展绿色低碳宣传，在国家规定的重要节能环保日(周)开展宣传活动，每年开展节能环保专业培训不少于1 次
35			建立健全环境管理		0.05	建有GB/T 24001环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有GB/T 24001环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有GB/T 24001环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
36			管理机构及环境管理制度		0.1	设有独立的节能环保管理职能部门，配有专职管理人员，环境管理制度健全、完善，并纳入日常管理		有明确的节能环保管理部门和人

序号	一级指标	一级指标权重值	二级指标	单位	二级指标权重值	I级基准值	II级基准值	III级基准值
								员，环境管理制度较完善，并纳入日常管理
37			排污口规范化管理*		0.1	排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求		
38	(五)清洁生产管理指标	0.25	生态环境管理规划		0.1	制定有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、合理可行的节能环保近、远期规划，包括煤矸石、煤泥、矿井水、瓦斯气处置及综合利用、矿山生态恢复及闭矿后的恢复措施计划	制定有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、节能环保近、远期规划，措施可行，有一定的操作性	制定有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、节能环保近期规划和远期规划或企业相关规划中节能环保篇章
39			环境信息公开		0.15	按照国家有关要求公开环境相关信息，按照HJ 617 编写企业环境报告书		
注：1、带*的指标为限定性指标。 2、水资源短缺矿区，指矿井涌水量≦60 m³/h；一般水资源矿区，指矿井涌水量60～300 m³/h；水资源丰富矿区，指矿井涌水量≥300 m³/h（矿井涌水量一般指正常涌水量）								

清洁生产指标分为五类：（一）生产工艺及装备指标；（二）资源能源消耗指标；（三）资源综合利用指标，（四）生态环境指标，（五）清洁生产管理指标。

14.1.2 本项目清洁生产评价

①本项目清洁生产评价指标评分

根据《煤炭采业清洁生产评价指标体系》，本矿清洁生产评价指标体系详见表 14.1-2。

表 14.1-2 煤炭行业清洁生产评价指标体系

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况	
1	（一）生产工艺及装备指标	0.25	*煤矿机械化掘进比例	%	0.08	≥90	≥85	≥80	综掘	Ⅰ级
2			*煤矿机械化采煤比例	%	0.08	≥95	≥90	≥85	综合机械化采煤	Ⅰ级
3			井下煤炭输送工艺及装备	—	0.04	长距离井下至井口带式输送机连续运输（实现集控）；立井采用机车牵引矿车运输	采区采用带式输送机，井下大巷采用机车牵引矿车运输	采用以矿车为主的运输方式	带式输送机连续运输	Ⅱ级
4			井巷支护工艺	—	0.04	井筒岩巷光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术，煤巷采用锚网喷或锚网、锚索支护；斜井明槽开挖段及立井井筒采用砌壁支护	大部分井筒岩巷和大巷采用光爆锚喷、锚杆、锚索等支护技术。部分井筒及大巷采用砌壁支护。采区巷道采用锚杆、锚索、网喷支护或金属棚支护。		井筒井口段均采用混凝土砌碹支护，在基岩地层中采用锚喷网支护；采区巷道采用锚索网支护	Ⅱ级
5			采空区处理（防灾）	—	0.08	对于重要的含水层通过充填开采或离层注浆等措施进行保护，并取得较好效果的。(防火、冲击	顶板垮落法管理采空区，对于重要的含水层通过充填开采或离层注浆等措施进行保护，并取得一般效果的。		顶板垮落法管理采空区	Ⅱ级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项		单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况	
							地压)				
6			贮煤设施工艺及装备		—	0.08	原煤进筒仓或全封闭的贮煤场	贮煤场设有挡风抑尘措施和洒水喷淋装置，上层有棚顶或苫盖。		全封闭棚架式储煤场，储煤场设喷雾洒水装置	Ⅰ级
7			原煤入选率		%	0.08	100	≥90	≥80	100	Ⅰ级
8	（一）生产工艺及装备指标（续）	0.25	原煤运输	矿井型选煤厂	—	0.08	由封闭皮带运输机将原煤直接运进矿井选煤厂全封闭的贮煤设施		由箱车或矿车将原煤运进矿井选煤厂全面防尘的贮煤设施	由封闭皮带运输机将原煤直接运进矿井选煤厂全封闭的贮煤设施	Ⅰ级
				群矿（中心）选煤厂	—		由铁路专用线将原煤运进选煤厂，采用翻车机的贮煤设施，运煤专用道路必须硬化	由箱式或自卸式货运汽车将原煤运进选煤厂的贮煤设施，运煤专用道路必须硬化	由汽车加遮苫将原煤运进选煤厂的贮煤设施；运煤专用道路必须硬化	由汽车加遮苫将原煤运进选煤厂的贮煤设施；运煤专用道路必须硬化	Ⅲ级
9			粉尘控制	—		0.1	原煤分级筛、破碎机等干法作业及相关转载环节全部封闭作业，并设有集尘系统，车间有机械通风措施	分级筛及相关转载环节设集尘罩，带式输送机设喷雾除尘系统	破碎机、带式输送机、转载点等设喷雾降尘系统	分级筛、带式输送机、转载点等密闭且设喷雾降尘系统	Ⅲ级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项		单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况	
10			产品的储运方式	精煤、中煤	—	0.06	存于封闭的储存设施。运输有铁路专用线及铁路快速装车系统	存于半封闭且配有洒水喷淋装置的储存场。运输有铁路专用线、铁路快速装车系统，汽车公路外运采用全封闭车厢		存于全封闭且配有洒水喷淋装置的储存场，汽车公路外运	Ⅲ级
				煤矸石、煤泥	—	0.06	首先考虑综合利用，不能利用的暂时存于封闭或半封闭的储存设施，地面不设立永久矸石山，煤矸石、煤泥外运采用全封闭车厢			煤矸石首先考虑综合利用，不能利用的暂时存矸石周转场	Ⅲ级
11			选煤工艺装备		—	0.08	采用先进的选煤工艺和设备，实现数量、质量自动监测控制和信息化管理		采用成熟的选煤工艺和设备，实现单元作业操作程序自动化，设有全过程自动控制手段	成熟的选煤工艺和设备	Ⅰ级
12			煤泥水管理		—	0.06	洗水一级闭路循环、煤泥全部利用或无害化处置			洗水一级闭路循环、煤泥全部利用或无害化处置	Ⅰ级
13			矿井瓦斯抽采要求		—	0.06	符合《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》等相关要求			符合《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》等相关要求	Ⅰ级
14	（二）资源能	0.2	*采区回采率		—	0.3	满足《生产煤矿回采率管理暂行规定》的要求			满足要求	Ⅰ级
15			*原煤生产综合		kgce/t	0.15	按 GB29444 先进	按 GB29444 准入	按 GB29444 限定	3.23	Ⅱ级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项		单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况	
	源消耗指标		能耗				值要求	值要求	值要求		
16			原煤生产电耗		kWh/t	0.15	≤18	≤22	≤25	34.59	低于Ⅲ级
17			原煤生产水耗		m^3/t	0.15	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.86	低于Ⅲ级
18			选煤吨煤电耗	动力煤	kWh/t	0.15	按 GB29446 先进值要求	按 GB29446 准入值要求	按 GB29446 限定值要求	＜6.3	Ⅲ级
				炼焦煤	kWh/t					/	/
19			单位入选原煤取水量		m^3/t	0.1	符合《GB/T18916.11 取水定额第 11 部分：选煤》要求			0.0942	Ⅰ级
20	（三）资源综合利用指标	0.15	*当年产生煤矸石综合利用率		%	0.3	≥85	≥80	≥75	≥75	Ⅲ级
21			*矿井水利用率	水资源短缺矿区	%	0.3	≥95	≥90	≥85	/	/
				一般水资源矿区	%		≥85	≥75	≥70	62.96	低于Ⅲ级
				水资源丰富矿区	%		≥70	≥65	≥60	/	/
22			矿区生活污水综合利用率		%	0.2	100	≥95	≥90	54.62	低于Ⅲ级

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况	
23			高瓦斯矿井当年抽采瓦斯利用率	%	0.2	≥85	≥70	≥60	瓦斯发电站建设滞后	低于Ⅲ级
24	（四）生态环境指标	0.15	煤矸石、煤泥、粉煤灰、安置处理率	%	0.15	100	100	100	100	Ⅰ级
25			停用矸石场地覆土绿化率	%	0.15	100	≥90	≥80	无停用矸石场	/
26			*污染物排放总量符合率	%	0.2	100	100	100	100	Ⅰ级
27			沉陷区治理率	%	0.15	90	80	70	90	Ⅰ级
28			*塌陷稳定后土地复垦率	%	0.2	≥80	≥75	≥70	100	Ⅰ级
29			工业广场绿化率	%	0.2	≥30	≥25	≥20	15	低于Ⅲ级
30	（五）清洁生产管理指标	0.25	*环境法律法规标准政策符合性	—	0.15	符合国家、地方和行业有关法律、法规、规范、产业政策、技术标准要求，污染物排放达到国家、地方和行业排放标准、满足污染物总量控制和排污许可证管理要求。建设项目环保手续齐全，严格执行国家关于煤矿生产能力管理、淘汰落后产能的相关政策措施			为矿井正式投产后环境管理工作，目前无法进行评价，兼并重组完成投产后对矿井环境管理要求进行考核；评价要求建设单位按照环境管理要求规范相关环境管理工作	
31			清洁生产管理	—	0.15	建有负责清洁生产的领导机构，各成员单位及主管人员职责分工明确；有健全的清洁生产管理制度和奖励管理办				

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况
						法，有执行情况检查记录；制定有清洁生产工作规划及年度工作计划，对规划、计划提出的目标、指标、清洁生产方案，认真组织落实；资源、能源、环保设施运行统计台账齐全；建立、制定环境突发性事件应急预案（预案要通过相应环保部门备案）并定期演练。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。			
32			清洁生产审核	—	0.05	按照国家和地方要求，定期开展清洁生产审核			
33			固体废物处置	—	0.05	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《煤矸石综合利用管理办法》的有关要求，建立完善的标识、申报登记、源头分类、应急预案等管理制度，制定合理的煤矸石综合利用方案及安全处置措施。			
34	（五）清洁生产管理指标（续）	0.25	宣传培训	—	0.1	制定有绿色低碳宣传和节能环保培训年度计划，并付诸实施；在国家规定的重要节能环保日（周）开展宣传活动；每年开展节能环保专业培训不少于 2 次	定期开展绿色低碳宣传，在国家规定的重要节能环保日（周）开展宣传活动；每年开展节能环保专业培训不少于 1 次，主要岗位人员进行过岗前培训	定期开展绿色低碳宣传，在国家规定的重要节能环保日（周）开展宣传活动，每年开展节能环保专业培训不少于 1 次	为矿井正式投产后环境管理工作，目前无法进行评价，兼并重组完成投产后对矿井环境管理要求进行考核；评价要求建设单位按照环境管理要求规范相关环境管理工作
35			建立健全环境管	—	0.05	建立有	建立有	建立有	

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况
			理体系			GB/T24001 环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件	GB/T24001 环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件	GB/T24001 环境管理体系，并能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件	
36			管理机构及环境管理制度	—	0.1	设有独立的节能环保管理职能部门，配有专职管理人员，环境管理制度健全、完善，并纳入日常管理		有明确的节能环保管理部门和人员，环境管理制度较完善，并纳入日常管理	
37			*排污口规范化管理	—	0.1	排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求			
38			生态环境规划管理	—	0.1	制定有完整的矿区生产期	制定有完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、节能环保近、远期规划，措施可行，有一	制定有较完整的矿区生产期和服务期满时的矿山生态环境修复计划、节能环保近期规划和远期规划或企业相关规	

序号	一级指标指标项	一级指标权重值	二级指标指标项	单位	二指标分权重值	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	本项目情况
							定的操作性	划中节能环保篇章	
39			环境信息公开	—	0.15	按照国家有关要求公开环境相关信息，按照 HJ617 编写企业环境报告书			

②本项目清洁生产水平综合评价指数

综合评价指数的计算公式为：

$$Y_{gk}=\sum_{i=1}^{m}(W_i\sum_{j=1}^{ni}W_{ij}Y_{gk}(x_{ij}))$$

式中：wi 为第 i 个一级指标的权重，ωij 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中，m 为一级指标的个数，ni 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外，Yg1 等同于 YI，Yg2 等同于 YII，Yg3 等同于 YIII。

本项目根据《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》指标要求，剔除选煤相关指标，清洁生产管理指标按项目建成运行进行评价表明，本项目限定性指标中除矿井水利用率低于III级要求外，其余全部满足III级及以上基准值要求。

依据各项指标权重，采用综合评价指数计算，得出本项目综合指数得分为 Y_{III}=80.5＜100 分，表明本矿井目前未达到清洁生产 III 级（国内清洁生产一般水平）。

从表中可见，本项目清洁生产评价指标体系中（除清洁生产管理指标外）30 项清洁生产指标中，有 6 个指标暂不能达到 III 级水平外，其余指标均满足 III 级及以上基准值要求。项目在采取以下的改进措施后，项目总体可满足清洁生产 III 级水平（国内清洁生产一般水平）。

14.1.3 整改建议

根据《煤炭行业清洁生产评价指标体系》的要求，环评结合矿井实际情况，提出下列清洁生产措施建议：

（1）优化采煤工艺，提高装备水平，改进掘进技术，提高工作面回采率，降低原煤生产电耗及水耗，提高资源利用率。

（2）矿井建设尽量减少土地资源占用。

（3）提高矿井水、生活污水利用率，减少污染物排放，优化掘进巷道布置，减少矸石产生量，并积极开展矸石综合利用。

（4）矿井建成投产瓦斯抽放稳定后，尽快建设瓦斯发电站

（5）加强矿井环境管理的建设，提高工人素质，完善矿山生态恢复管理措施，减小矿井开采对生态环境的影响。

14.2 总量控制调查

朝阳煤矿（兼并重组）本着“达标排放、总量控制”的原则，在清洁生产方面和环境污染治发理方面，都采取了比较可靠的技术和工艺，并最大限度地利用了生产工序中产生的废物。

根据兴义市生态环境局对于贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿发放的贵州省排放污染物许可证显示，原朝阳煤矿总量控制指标为 COD：5.13t/a、NH_3-N：0.37t/a。

朝阳煤矿兼并重组后，环评计算最终水污染物排放量为 COD：2.62t/a、NH_3-N：0.06t/a，兼并重组后无需新增总量，污染物排放总量指标见表 14.2-1

表 14.2-1 污染物排放总量一览表

污染物		原朝阳煤矿总量指标量（t/a）	本次环评核定兼并重组后总量指标量（t/a）	申请总量指标量（t/a）
水污染物	COD	5.13	2.62	2.62
	NH_3-N	0.37	0.06	0.06

14.3 调查结论与整改建议

14.3.1 调查结论

（1）朝阳煤矿采用先进的工艺和设备，采用机械化综采工艺。较大多数的考核项目达到《清洁生产标准煤炭采选业》（HJ446-2008）中三级标准，总体未

达到III级“国内清洁生产一般水平”。

（2）本项目外排污染物为少量粉尘。验收期间，矿井水、生活污水处理达标后部分回用，经处理达标后通过总排口排入魏家沟。朝阳煤矿总量控制指标如下：COD：2.62t/a；NH_3-N：0.06t/a。

14.3.2 整改建议

加强污染防治设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。

15 公众意见调查

15.1 调查目的、对象、范围及调查方法

为了了解公众对工程施工期及试运行期环境保护工作的意见，以及工程建设对工程影响范围内的居民工作和生活的影响情况，需开展公众意见调查。通过公众调查的形式评价工程建设前、后环境的变化，以及公众对工程的认识，从另一侧面评价工程建设对环境造成的影响以及工程环保措施的实施效果。

本次验收调查在朝阳煤矿范围内可能受到影响的居民和团体进行公众意见调查，充分考虑公众的意见和看法，起到公众监督的作用。

本次验收调查方式采取现场询问和发放调查问卷形式进行，本次调查的对象包括井田范围及周边的居民、周边的企事业单位、政府部门及当地村委会等团体。调查样本数量应根据实际受影响人群数量和人群分布特征，在满足代表性的前提下确定，计划发放公众个人参与调查表 50 份，团体参与调查表 3 份，其中公众参与调查将可能搬迁及受到影响的当地居民作为主要对象。

15.2 调查内容

调查内容包括：

（1）工程施工期是否发生过环境污染事件或扰民事件，是否发生过局部滑坡、塌方等地质灾害事件。

（2）公众对施工期、试运行期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响的看法与认识，可按生态、水、气、声、固体废物等环境要素设计问题。

（3）公众对施工期、试运行期采取的环境保护措施效果的满意度及其他意见。

（4）对涉及环境敏感目标或公众环境利益的建设项目，应针对环境敏感目标或公众环境利益设计调查问题，了解其是否受到影响。

（5）公众最关注的环境问题及希望进一步采取的环境保护措施建议。

（6）公众对建设项目环境保护工作的总体评价。

朝阳煤矿竣工环境保护验收公众参与调查内容分别见表 15.2-1、表 15.2-2。

表 15.2-1 朝阳煤矿（兼并重组）项目竣工环保验收公众意见调查问卷（个体）

<table>
<tr><td colspan="4">朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建45万t/a生产规模。该矿区面积5.7722km²，设计服务年限29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。
目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td>□男□女</td></tr>
<tr><td>家庭住址</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>年龄</td><td>□30岁以下□30-45岁
□45-60岁□60岁以上</td><td>民族</td><td>□汉族□少数民族</td></tr>
<tr><td>文化程度</td><td>□大专以上□中专、高中
□初中□小学</td><td>职业</td><td>□企业职工□农民□教师
□工人□个体职业者□其它</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、您认为本工程施工期间的机械噪声对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
2、据您了解，本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：
□经常□偶尔□没有
3、您认为本工程施工期间的废水排放对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
4、您认为本工程施工期间的生活垃圾的堆放对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
5、您认为本工程施工期间的扬尘对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
6、据您了解，本工程施工期间有无环境污染事件发生：
□有□无
7、您认为本工程试运行期间的生产噪声对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
8、您认为本工程试运行期间的扬尘对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
9、您认为本工程试运行期间的废水排放对您的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
10、您认为本工程矿井开采对农业生产的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
11、您认为本工程试运行期间对居民饮用水源的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
12、您认为本工程试运行期间对您的影响最大的是：
□噪声□空气□饮水□生态
13、据您了解，本工程在试运行期间有无环境污染事件的发生：
□有□无
14、您对本工程的环境保护工作是否满意：
□基本满意□满意□不满意</td></tr>
</table>

表 15.2-2 朝阳煤矿（兼并重组）项目竣工环保验收公众意见调查问卷（团体）

<table>
<tr><td colspan="4">朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。该矿区面积 5.7722km²，设计服务年限 29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。
目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。</td></tr>
<tr><td>单位、团体名称</td><td></td><td>团体性质</td><td></td></tr>
<tr><td>职工或成员人数</td><td></td><td>所在县、乡(镇)</td><td></td></tr>
<tr><td>联系方式</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">1、贵单位（团体）认为本工程施工期间的机械噪声的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
2、贵单位（团体）认为本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：
□经常□偶尔□没有
3、贵单位（团体）认为本工程在施工期间施工扬尘的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
4、贵单位（团体）认为本工程在施工期间废水排放的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
5、贵单位（团体）认为本工程在施工期间施工生产和生活垃圾堆放的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
6、贵单位（团体）所了解，在本工程施工期间是否有扰民事件、民众上访、环境污染事件的发生？
□有□无
7、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间生产噪声的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
8、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间矸石扬尘、煤尘的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
9、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间废水排放的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
10、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对农业生产的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
11、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对居民饮用水源的影响：
□严重□一般□轻微□无影响
12、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对环境影响最大的是：
□噪声□空气□饮水□生态
13、贵单位（团体）了解，本工程在试生产期间有无环境污染事件发生
□有□无
14、贵单位（团体）对本工程的环境保护工作是否满意：
□基本满意□满意□不满意</td></tr>
</table>

15.3　调查结果与分析

本次调查问卷发放公众参与调查问卷 53 份，收回 53 份，总收回率 100%，其中个人问卷 50 份，收回 50 份，回收率 100%；团体问卷 3 份，收回 3 份，回收率 100%。

公众参与调查表结果统计见表 15.3-1。

表 15.3-1 公众参与调查结果统计表（个人+团体）

	调查内容	调查结果统计			
施工期	施工期间的机械噪声对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 2%	无影响 98%
	据您了解，本工程施工期间夜间有无施工扰民现象	经常 0%	偶尔 0%	没有 100%	
	您认为本工程施工期间的废水排放对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程施工期间的生活垃圾的堆放对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程施工期间的扬尘对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 5%	无影响 100%
	据您了解，本工程施工期间有无环境污染事件发生	有 0%		无 100%	
试运行期	您认为本工程试运行期间的生产噪声对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程试运行期间的扬尘对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程试运行期间的废水排放对您的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程矿井开采对农业生产的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程试运行期间对居民饮用水源的影响	严重 0%	一般 0%	轻微 0%	无影响 100%
	您认为本工程试运行期间对您的影响最大的是	噪声 0%	空气 0%	饮水 0%	生态 100%
	据您了解，本工程在试运行期间有无环境污染事件的发生	有 0%		无 100%	
综合评价	您对本工程的环境保护工作是否满意	基本满意 0%	满意 100%	不满意 0%	

从上表可以看出：绝大多数人认为施工期间的机械噪声没有对周边居民的生产生活造成影响，施工期和试运行期的废水、生活垃圾、扬尘等未对周边居民的

生产和生活造成影响，施工期间和试运行期间未发生环境污染事件。

15.4 公众意见调查结论

根据公众调查结果，绝大部分周边人群认为没有受到施工期和运行期环境空气污染影响，认为施工期和运行期噪声没有影响其日常生产生活活动，也没有认为施工期和运行期生态环境质量得到明显改变；调查对象一致认为煤矿建设对农业生产影响不明显；对该项目的环境保护工作表示满意。

综上所述，绝大多数人对朝阳煤矿施工期和运行期的污染防治措施表示满意。

16 调查结论与建议

16.1 工程概况

（1）项目名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)

（2）建设单位：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

（3）建设地点：贵州省黔西南州兴义市雄武乡

（4）建设性质：兼并重组

（5）矿区面积：5.7722km^2

（6）行业类别：烟煤开采和洗选业

（7）建设规模：设计规模 45 万 t/a

（8）服务年限：设计服务年限 29.5a

（9）工程总投资及环保投资：本项目总投资 10130.69 万元，环保工程投资 942 万元，项目环保工程投资占项目基建总投资的比例为 9.30%。

16.2 环境影响调查结果、环保措施落及有效性

16.2.1 生态环境

朝阳煤矿在施工期和运行期加强生态环境保护的宣传与教育，落实环评阶段各项措施。在开采设计中已对集中居民点、工业场地留设了保护煤柱；从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地林地和村庄房屋等建筑物造成影响。

16.2.2 地下水环境

施工期和运营期落实环评阶段各项措施，地下水水位未受到明显影响，验收监测数据表明朝阳煤矿调查范围内地下水环境质量未受到影响，满足竣工环保验收要求。

16.2.3 地表水环境

朝阳煤矿施工期期水污染防治措施比较到位，在煤矿施工过程中，未发生污废水事故排放事故，施工期污废水经处理达标排入魏家沟。营运期矿井水处理站及生活污水处理站设施均正常运行，各项污染物能验收监测达标，并部分回用于选煤厂生产补充水。不对地表水环境造成影响，满足竣工环保验收要求。

16.2.4 大气环境

朝阳煤矿在建设过程中环境空气污染中的无组织排放污染防治措施落实较好。营运期间通过对产生扬尘的地点进行全封闭及定期洒水，有效防治了环境空气污染。由环境空气质量及监控点验收监测可知，本项目建成生产后，未对区域环境空气质量造成明显影响。

16.2.5 声环境

朝阳煤矿在施工期，采取了一定预防和防治噪声污染措施，未影响周边居民的正常生产生活活动。在运营期基本按照环评的要求，采取了有效的预防和防治噪声污染措施。根据监测结果，本项目整体噪声治理情况较好，满足竣工环保验收要求。

16.2.6 固体废物

煤矸石优先汽车外运砖厂综合利用，不能及时利用时运至矸石周转场处置。

工业场地生活垃圾经垃圾桶收集至制定地点后，由环卫部门定期清运处置，生活污水处理厂污泥经干化后与生活垃圾处置方式相同。矿井水处理站煤泥及选煤厂煤泥经压滤机脱水后掺入原煤外售。已设置危废暂存间，废油、废乳化液等危险废物经收集暂存于危废暂存间，定期交由盘州市万森环保服务有限公司外运处理。总体而言，朝阳煤矿固体废物污染防治措施落实情况良好，达到了环境影响报告书的要求，项目固体废物处置措施是合理有效的，同时，土壤验收监测表明固体废物未对工业场地及周围土壤造成污染。

16.2.7 社会环境

本项目开采设计中落实禁采区和设置安全保护煤柱。制定了地表裂缝、塌陷、地下水变化情况的巡查制度。从现场调查情况来看，首采区没有出现大规模的地裂缝和地表塌陷情况，也没有对首采区地面耕地、林地、草地和村庄房屋等建筑物产生影响。

井田及周边不涉及文物古迹、历史遗迹等重要保护目标。

16.2.8 环境管理、环境监测

朝阳煤矿设立了专门的环境管理机构和管理人员，制定了环境保护管理制度，环境管理职责明确。建设单位制定了环境监测计划，并结合本工程竣工环保验收开展了监测工作；施工阶段没有环保投诉事件发生。制定了突发环境事件应急预案，并配备了相应的物资和设备，施工期、营运期均未发生环境风险事故和环境

危害事故。

16.2.9 清洁生产与总量控制

（1）朝阳煤矿采用先进的工艺和设备，采用机械化综采工艺。较大多数的考核项目达到《清洁生产标准煤炭采选业》（HJ446-2008）中三级标准，总体未达到III级“国内清洁生产一般水平”。

（2）本项目外排污染物为少量粉尘。验收期间，生活污水处理达标后全部回用，矿井水经处理达标后全部回用，不外排。朝阳煤矿总量控制指标如下：COD：2.62t/a；NH_3-N：0.06t/a。

16.2.10 公众意见

根据公众调查结果，绝大部分周边人群认为没有受到施工期和运行期环境空气污染影响，认为施工期和运行期噪声没有影响其日常生产生活活动，也没有认为施工期和运行期生态环境质量得到明显改变；调查对象一致认为煤矿建设对农业生产影响不明显；对该项目的环境保护工作表示满意。

综上所述，绝大多数人对朝阳煤矿施工期和运行期的污染防治措施表示满意。

16.3 存在问题与整改要求

根据环境影响调查结果，主要针对生态环境、地表水环境及大气环境方面主要问题提出整改要求。

（1）生态环境

①严格落实地表沉陷移动监控，首采区内居民在以后开采过程中受到地表沉陷影响，应随开采进度提前采取维护加固，需要搬迁的，应及时予以搬迁，确保居民生产、生活不受影响。

②建设单位应加强工业场地的绿化和已实施的植物措施的后期管护力度和工程措施的后期管护工作，落实经常性的检查制度，对损坏的工程措施及时进行修复。

③严格管理，将发布的管理制度、防治方案、预案，设计文件预留煤柱要求等落到实处。

④加强对恢复绿化的老排矸场的环境管理。

（2）地下水

加强煤矿影响区域的地下水观测，保证农村饮用水源水质水量及周边地表水

补给不受影响。

（3）地表水

①加强对矿井水污水处理站、生活污水处理站的运行管理，按照环评及批复的要求，加快废水总排口安装在线监控设施的进度，与当地环保部门联网。

②加强事故水池的管理，确保污、废水达标后排放。

（4）大气环境

运营期加强对储煤场的管理，定期开启洒水设施，减少扬尘污染。

（5）固体废物

加强危废暂存间的管理，在危废暂存间配备一定的环境应急资源（灭火器、消防沙等）。

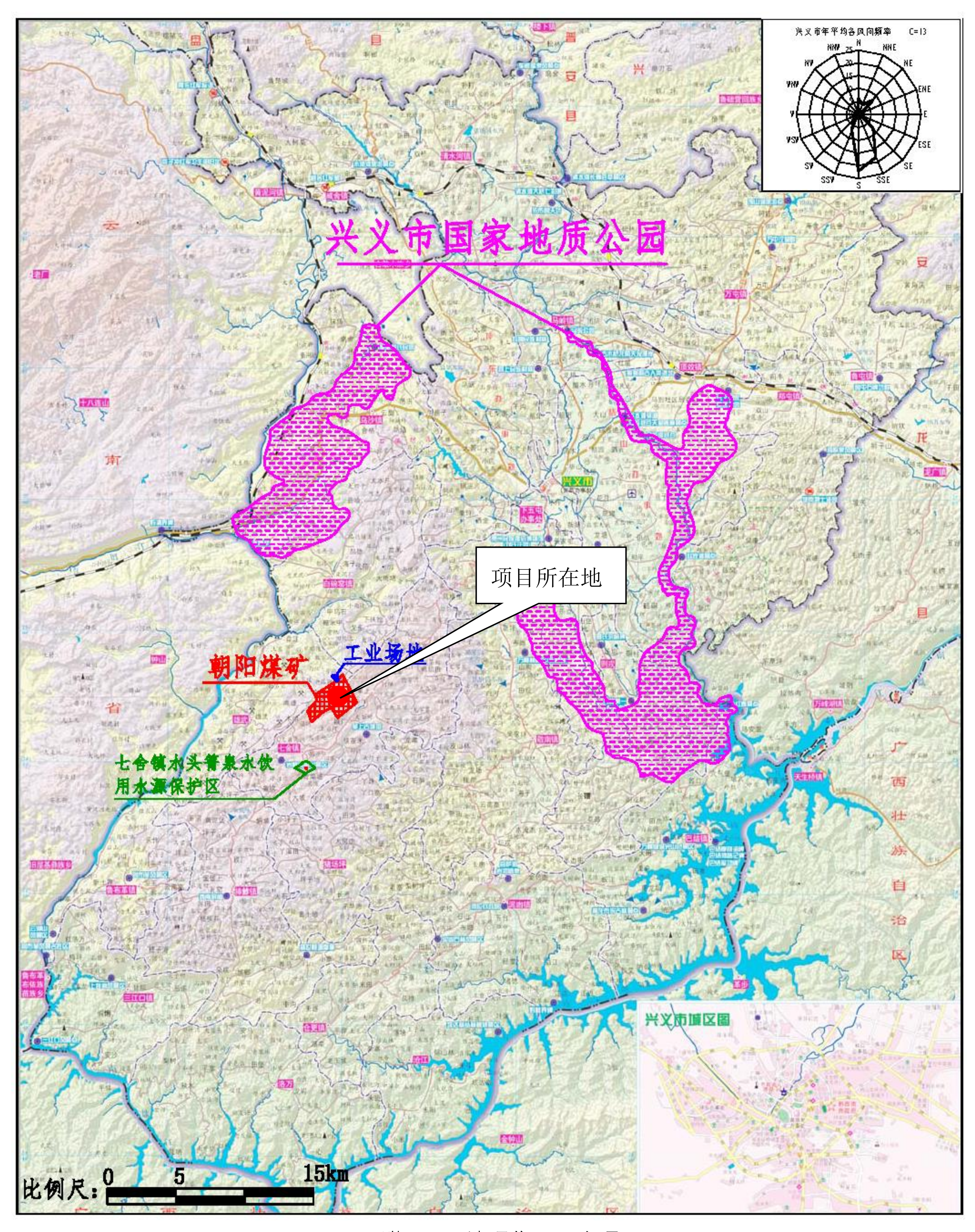
（6）环境管理及风险防范

建议朝阳煤矿聘请 1 名环保专业人员从事专职环境管理工作。建议按照突发环境事件的要求，每年开展一次环境风险事故应急演练，提高企业风险防范意识及应急处置能力。

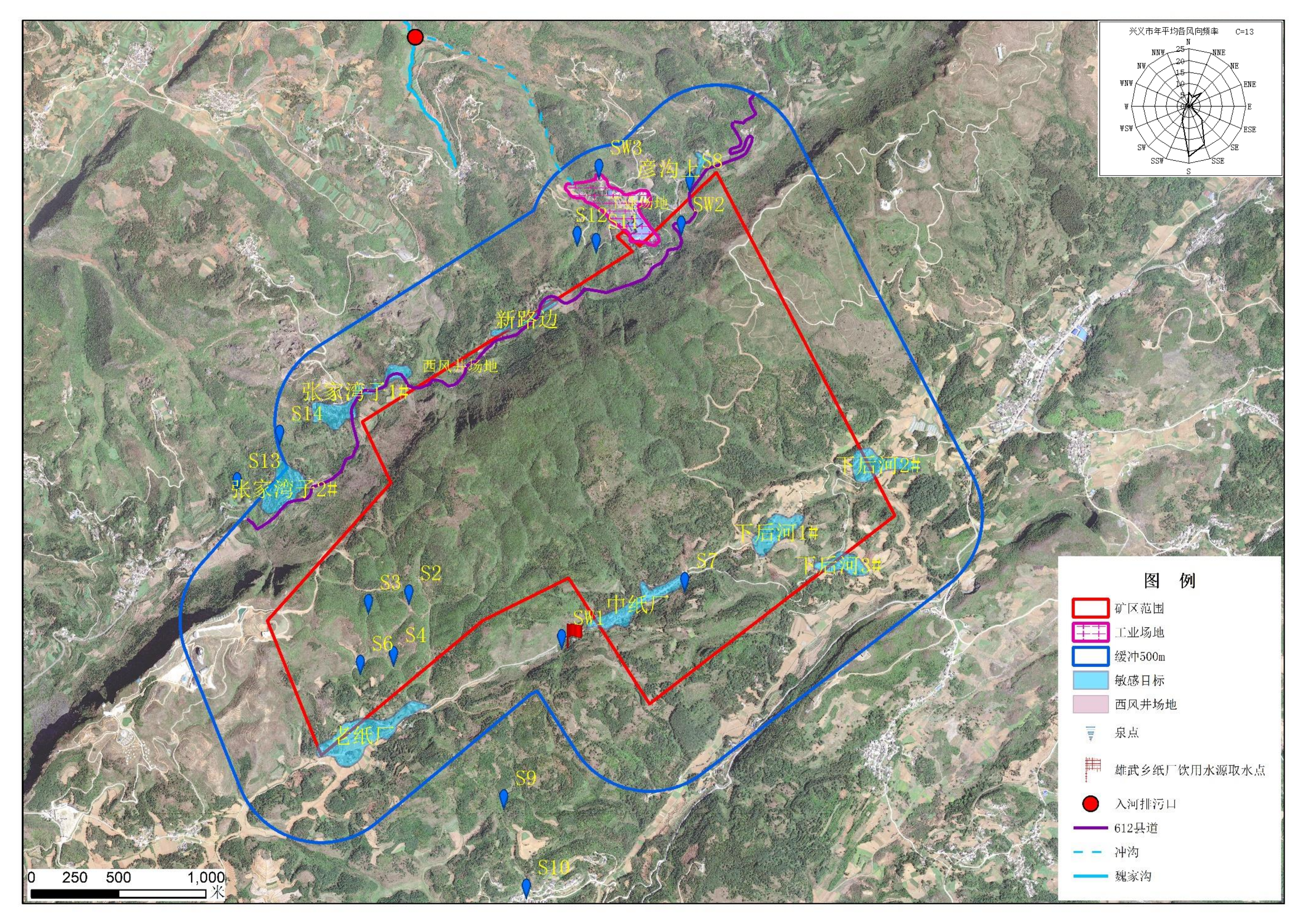
16.4 项目竣工环境保护验收调查结论

贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目矿井工程性质、建设地点均与经批准的环评文件基本一致。工程环境保护手续齐全，工程建设过程中总体按照建设项目环境保护管理“三同时”制度，落实了环评及批复文件提出的各项生态保护和污染防治护措施，环境保护措施落实到位，污染物排放达标，项目建成投入试生产后，未对区域环境质量造成明显影响。

贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿理论上已具备验收条件，建议通过贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿(兼并重组)项目竣工环境保护验收。

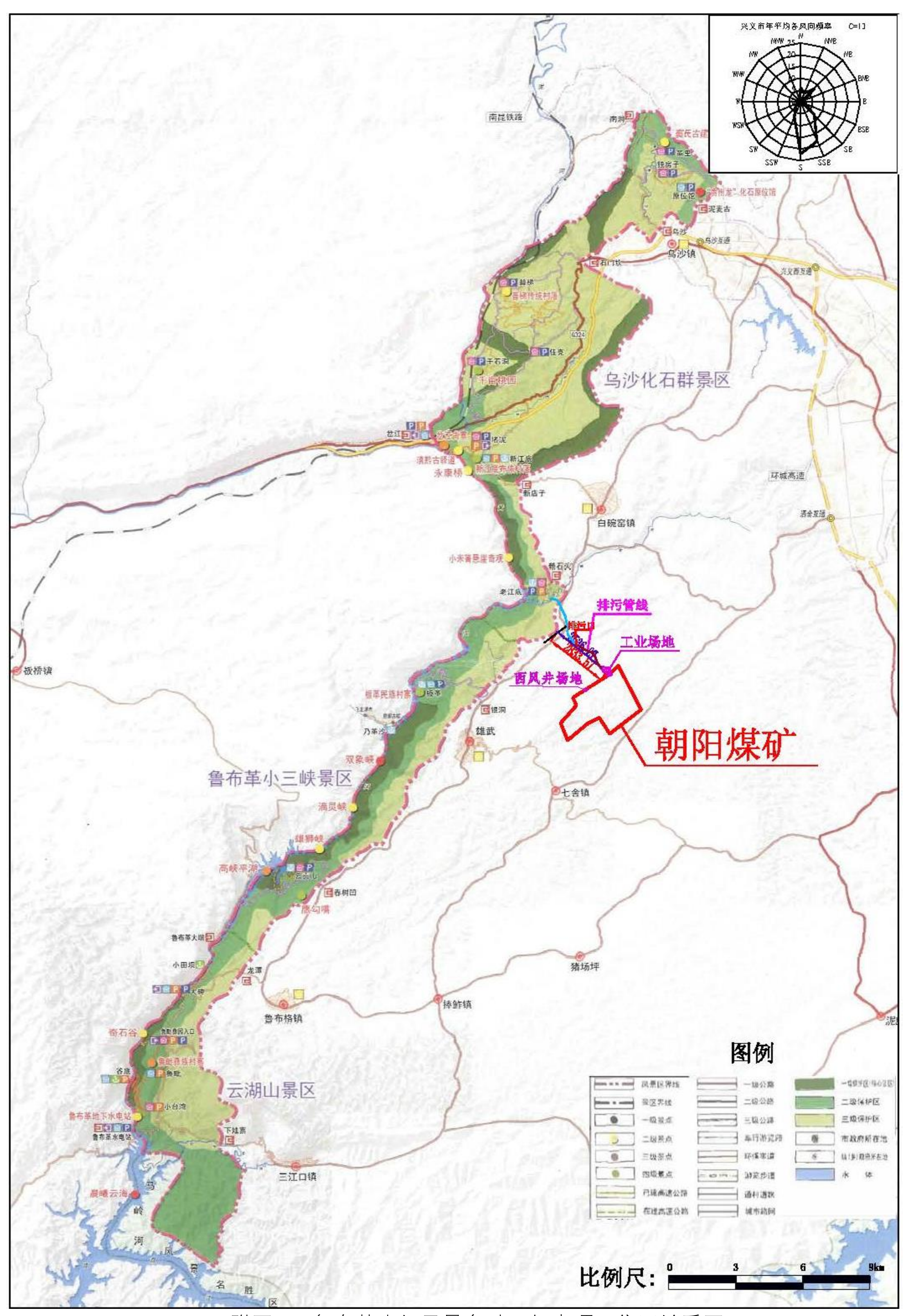


附图 1：地理位置及交通图

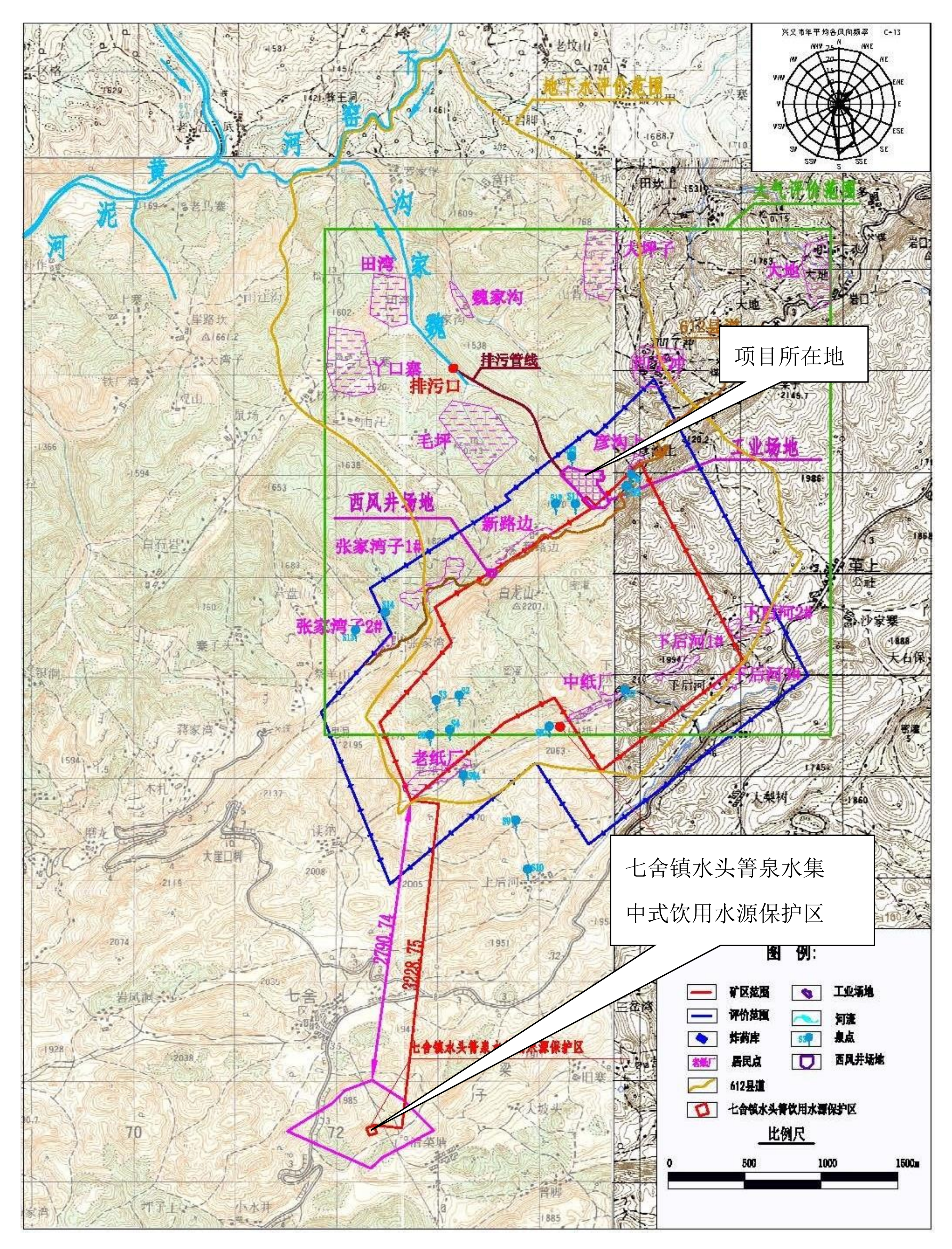


兴义市年平均各风向频率
C=13
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
25
20
15
10
5
0
SW3
彦沟上
S8
SW2
工业场地
S12
S11
新路边
西风井场地
张家湾子1#
S14
S13
张家湾子2#
下后河2#
下后河1#
下后河3#
S7
S3
S2
中纸厂
SW1
S6
S4
老纸厂
S9
S10
0
250
500
1,000
米
图 例
矿区范围
工业场地
缓冲500m
敏感目标
西风井场地
泉点
雄武乡纸厂饮用水源取水点
入河排污口
612县道
冲沟
魏家沟

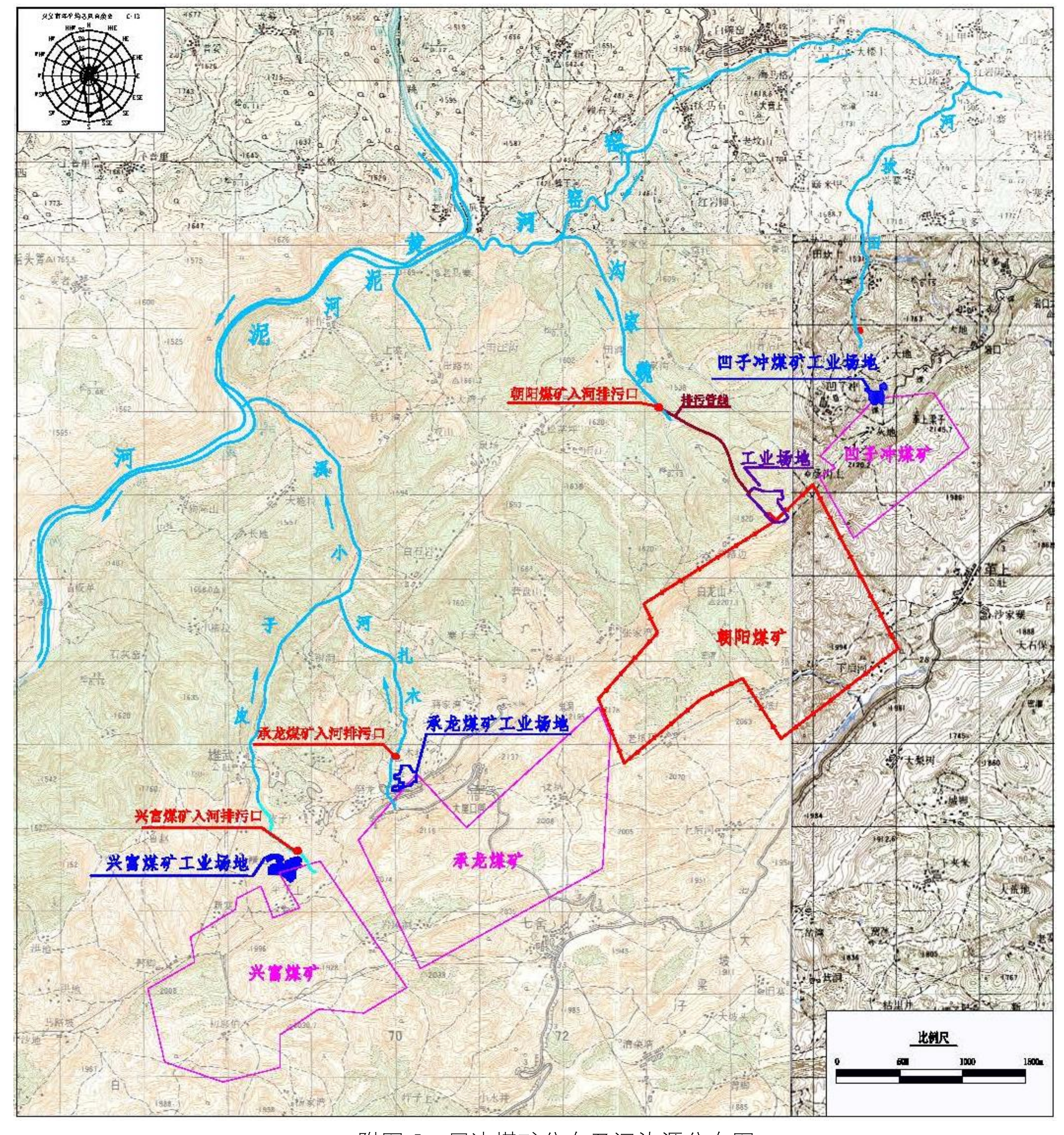
附图 2：环境保护目标图



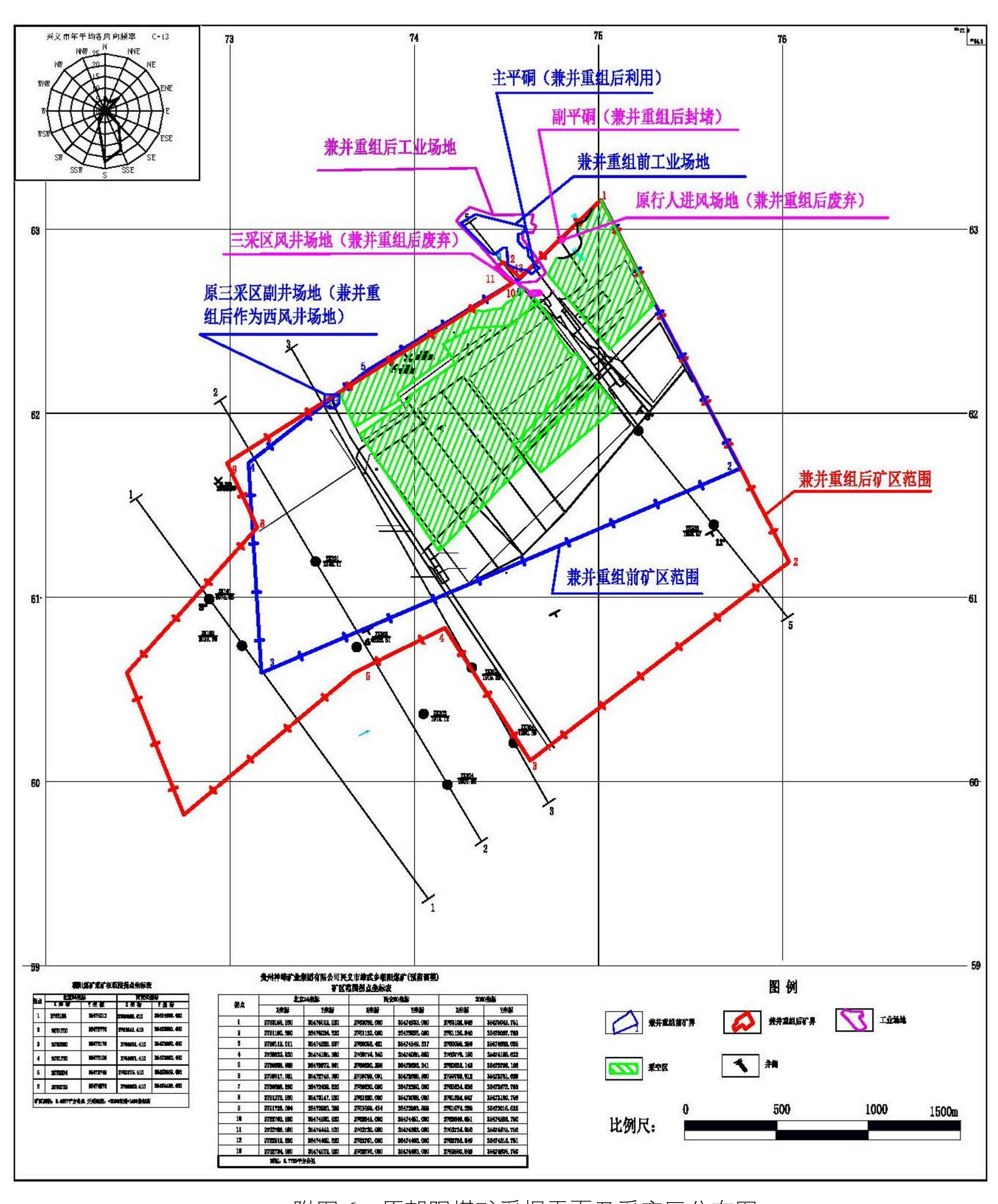
附图 3：鲁布革省级风景名胜区与本项目位置关系图



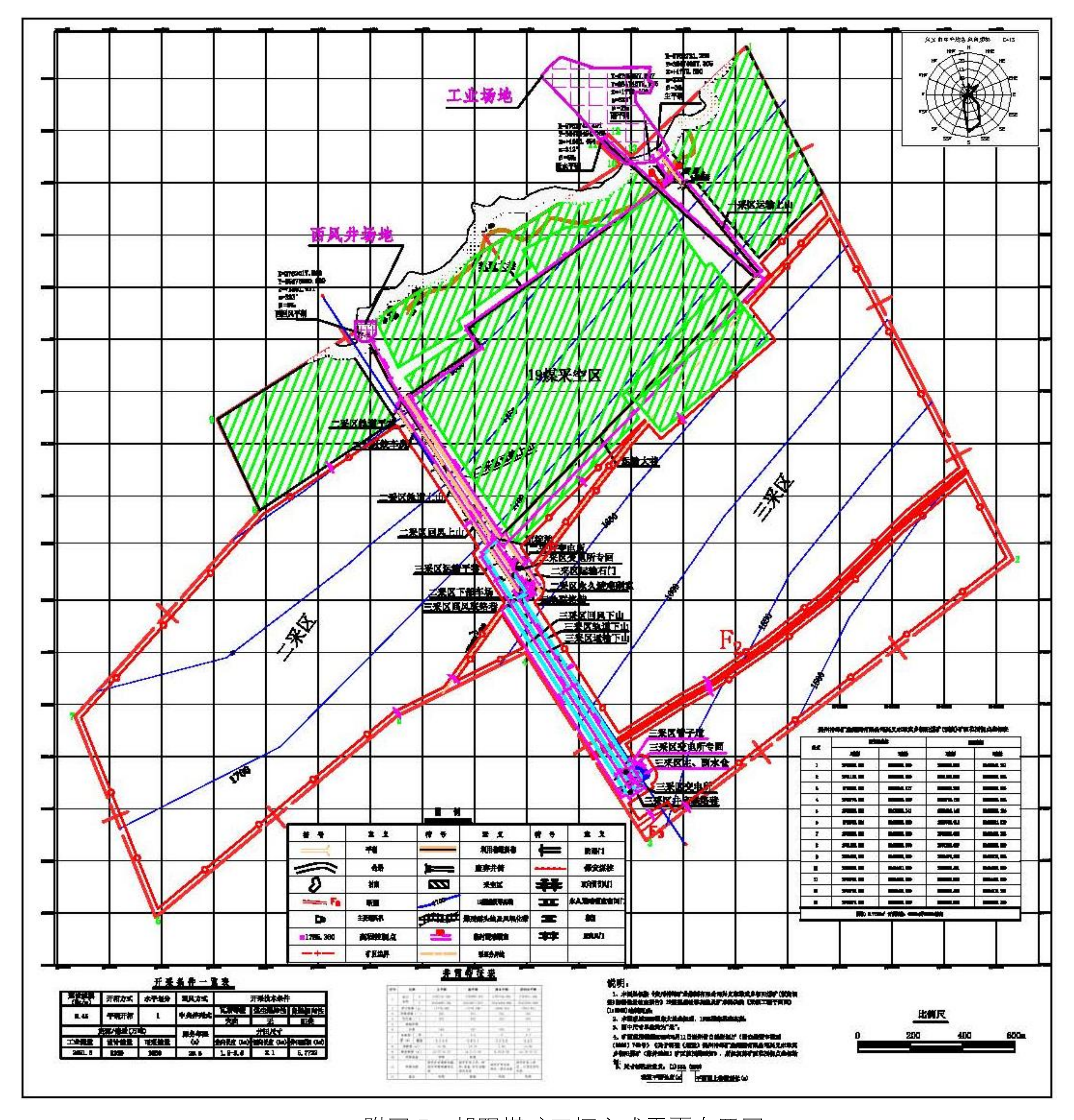
附图 4：七舍镇水头箐泉水集中式饮用水源保护区与本项目位置关系图



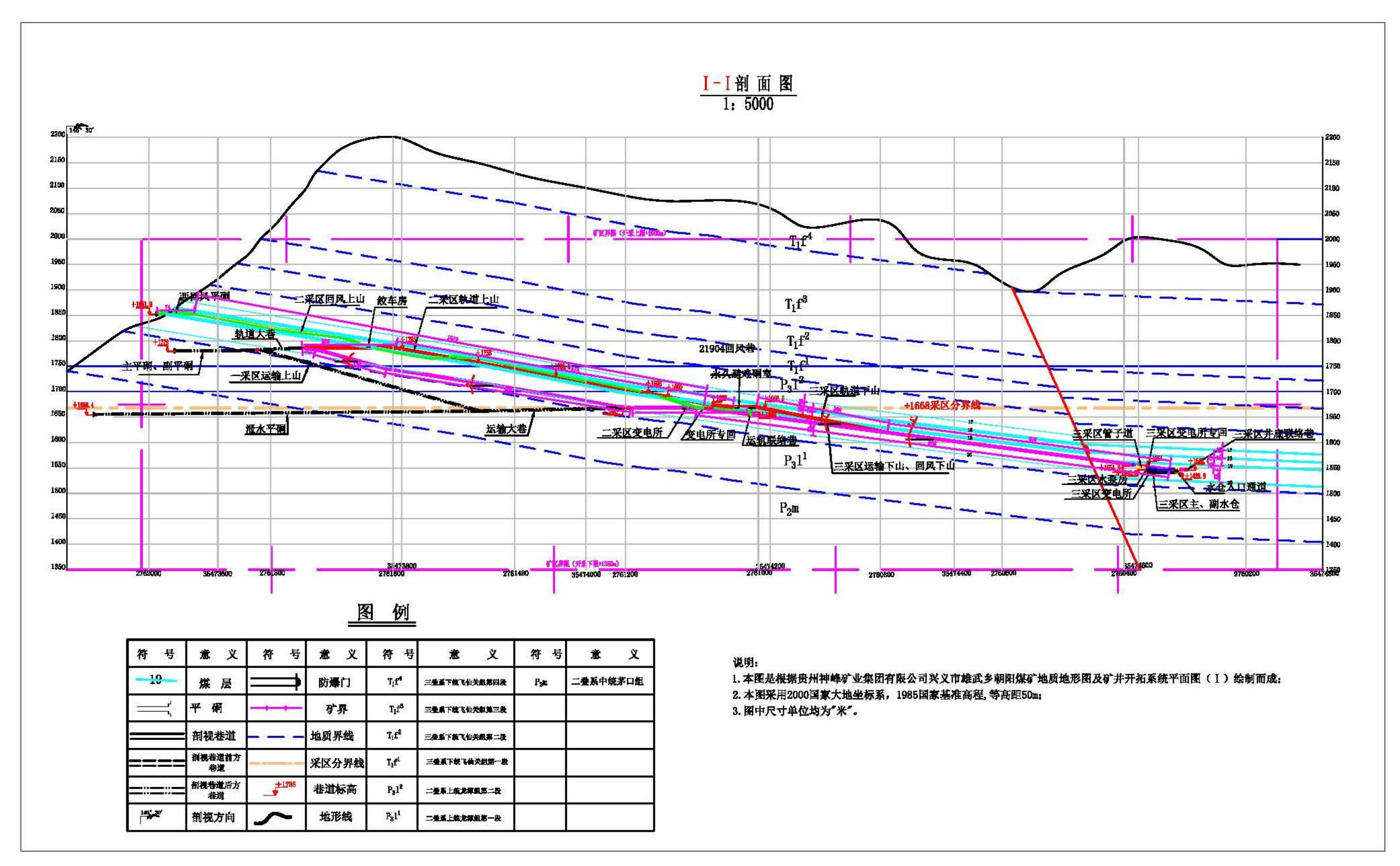
附图 5：周边煤矿分布及污染源分布图



附图 6：原朝阳煤矿采掘平面及采空区分布图



附图 7：朝阳煤矿开拓方式平面布置图

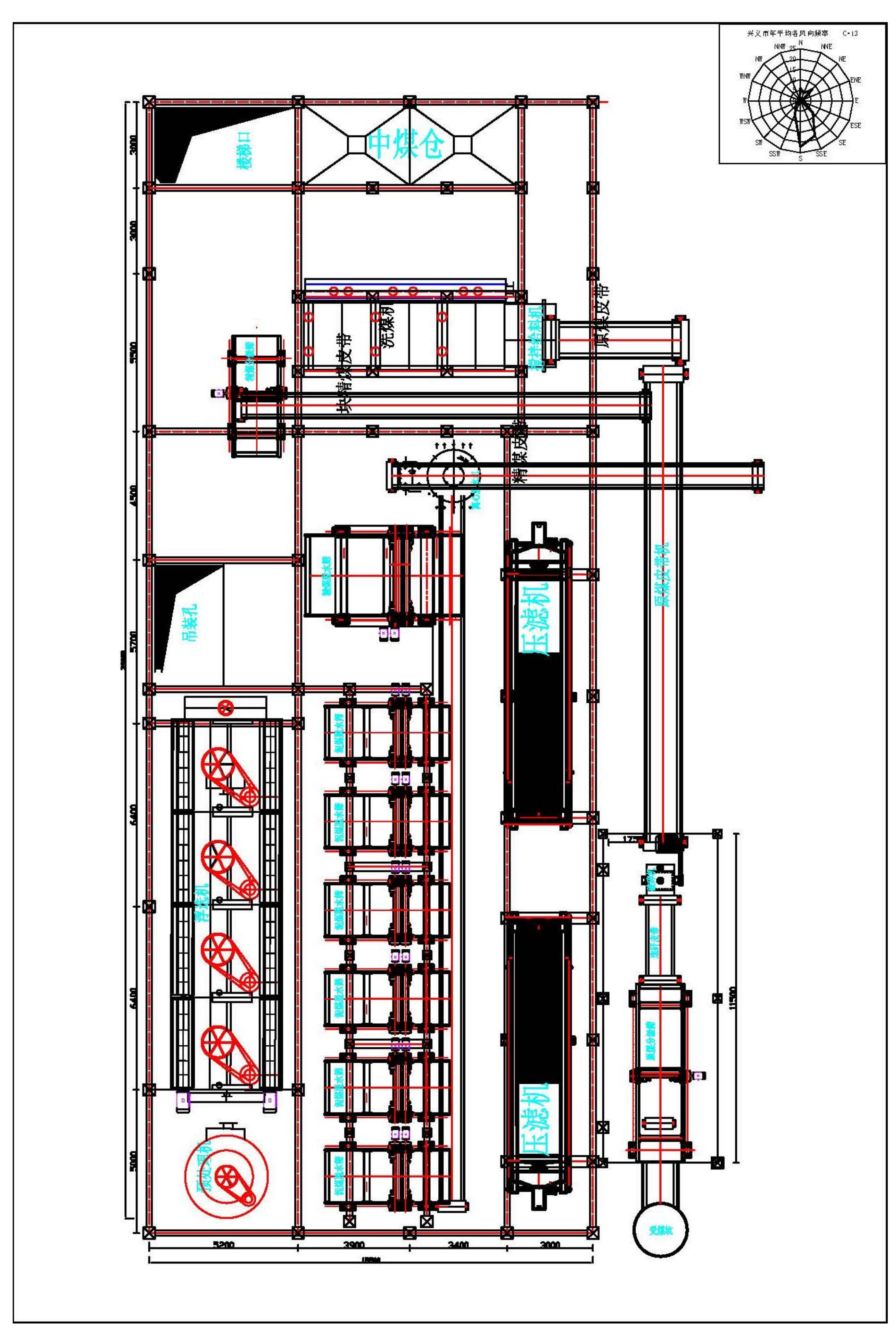


符号	意义	符号	意义	符号	意义	符号	意义
	煤层		防爆门	T_1f^4	三叠系下统飞仙关组第四段	P_2m	二叠系中统茅口组
	平硐		矿界	T_1f^3	三叠系下统飞仙关组第三段		
	剖视巷道		地质界线	T_1f^2	三叠系下统飞仙关组第二段		
	剖视巷道前方巷道		采区分界线	T_1f^1	三叠系下统飞仙关组第一段		
	剖视巷道后方巷道		巷道标高	P_3l^2	二叠系上统龙潭组第二段		
	剖视方向		地形线	P_3l^1	二叠系上统龙潭组第一段		

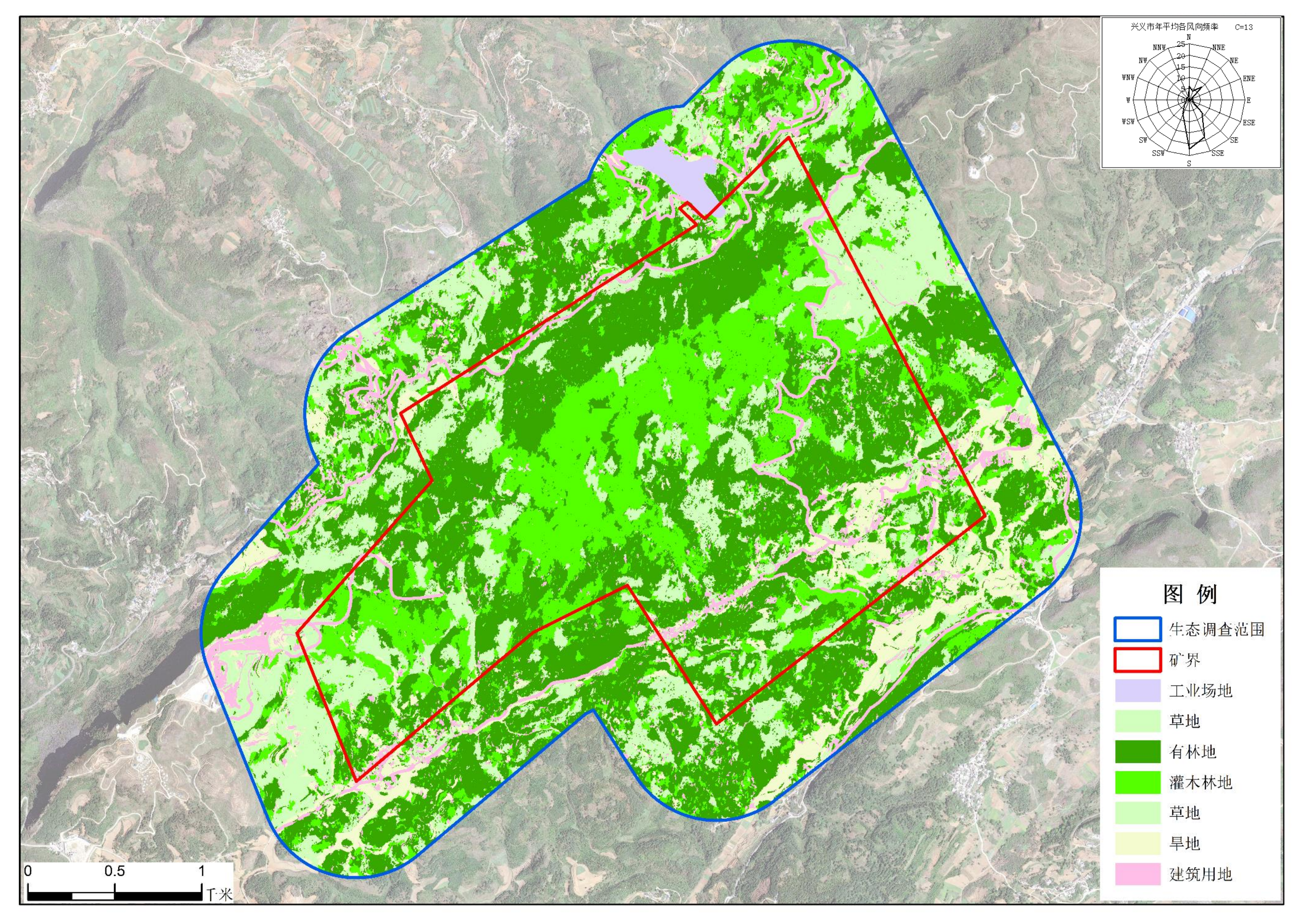
附图 8：朝阳煤矿开拓方式剖面图



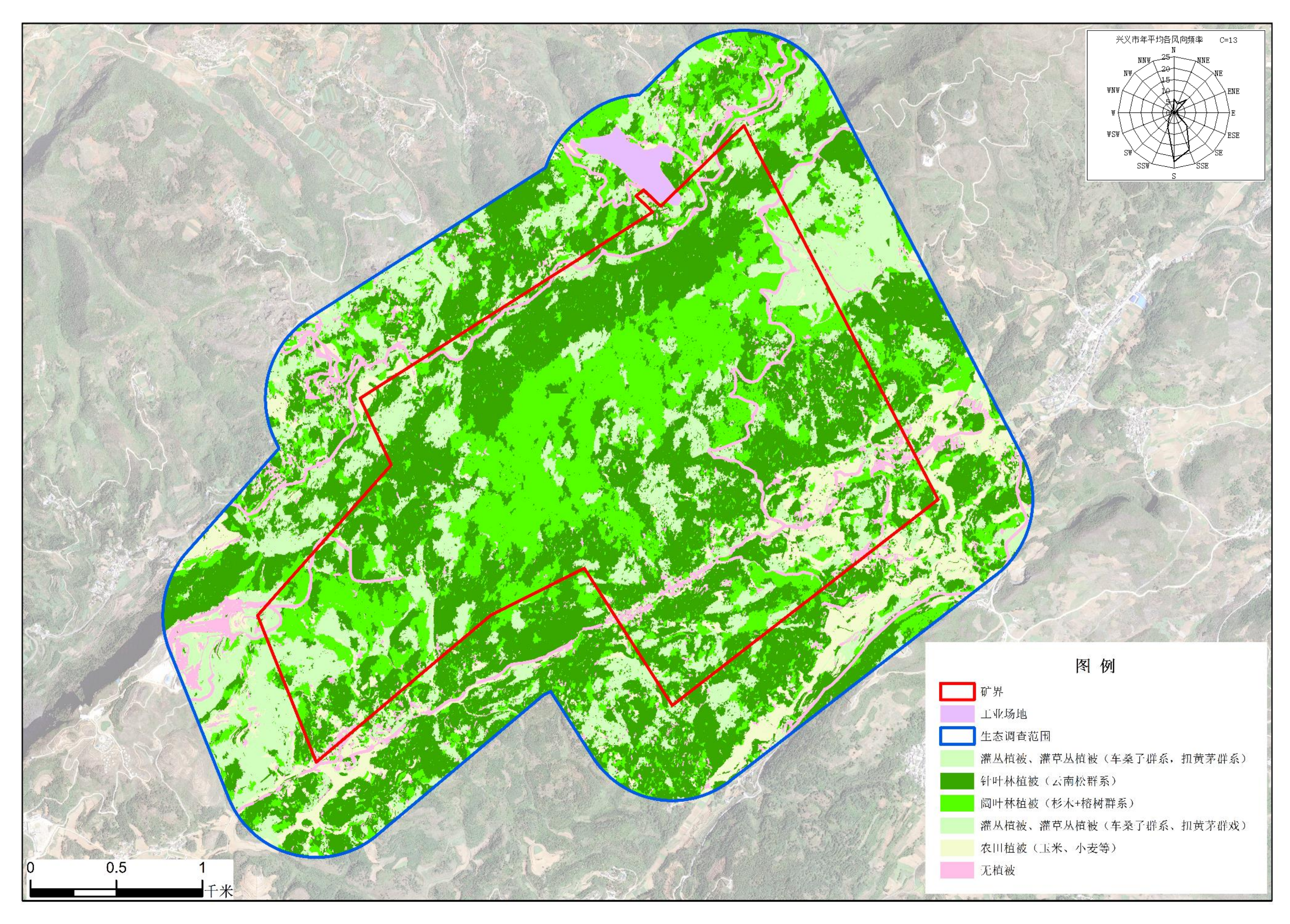
附图 9：朝阳煤矿工业场地平面布置图



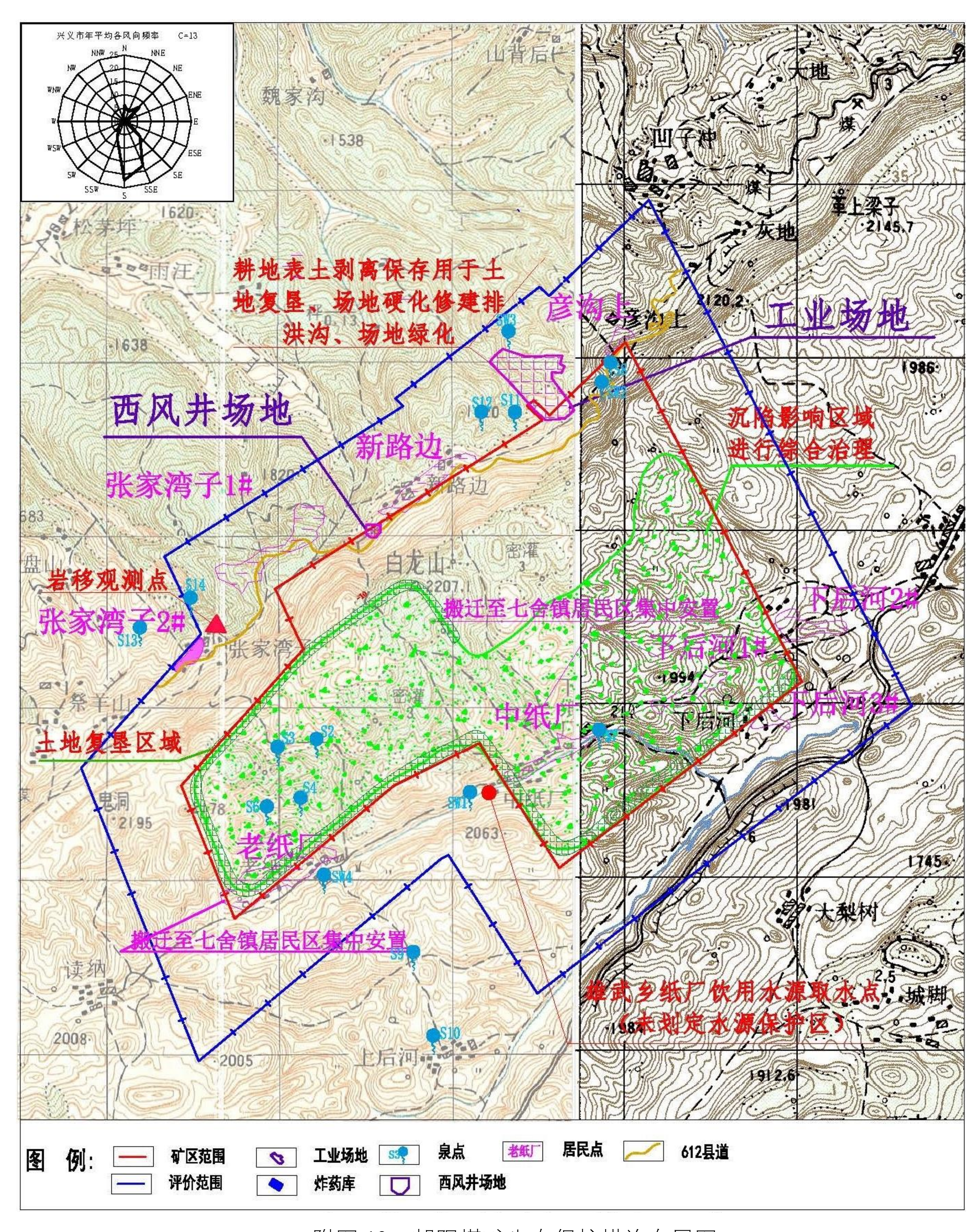
附图 10：朝阳煤矿洗煤厂地平面布置图



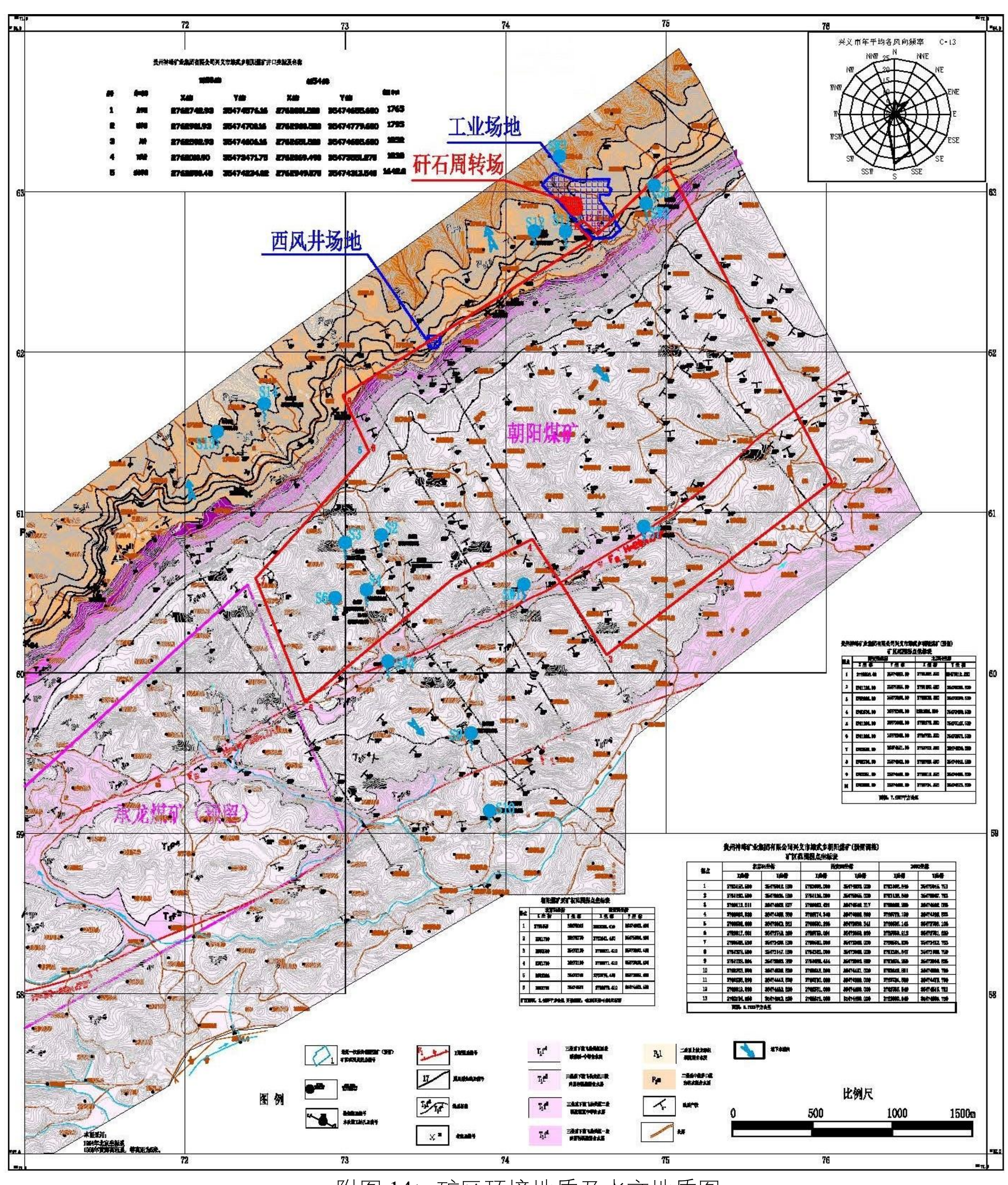
附图 11：土地利用现状图



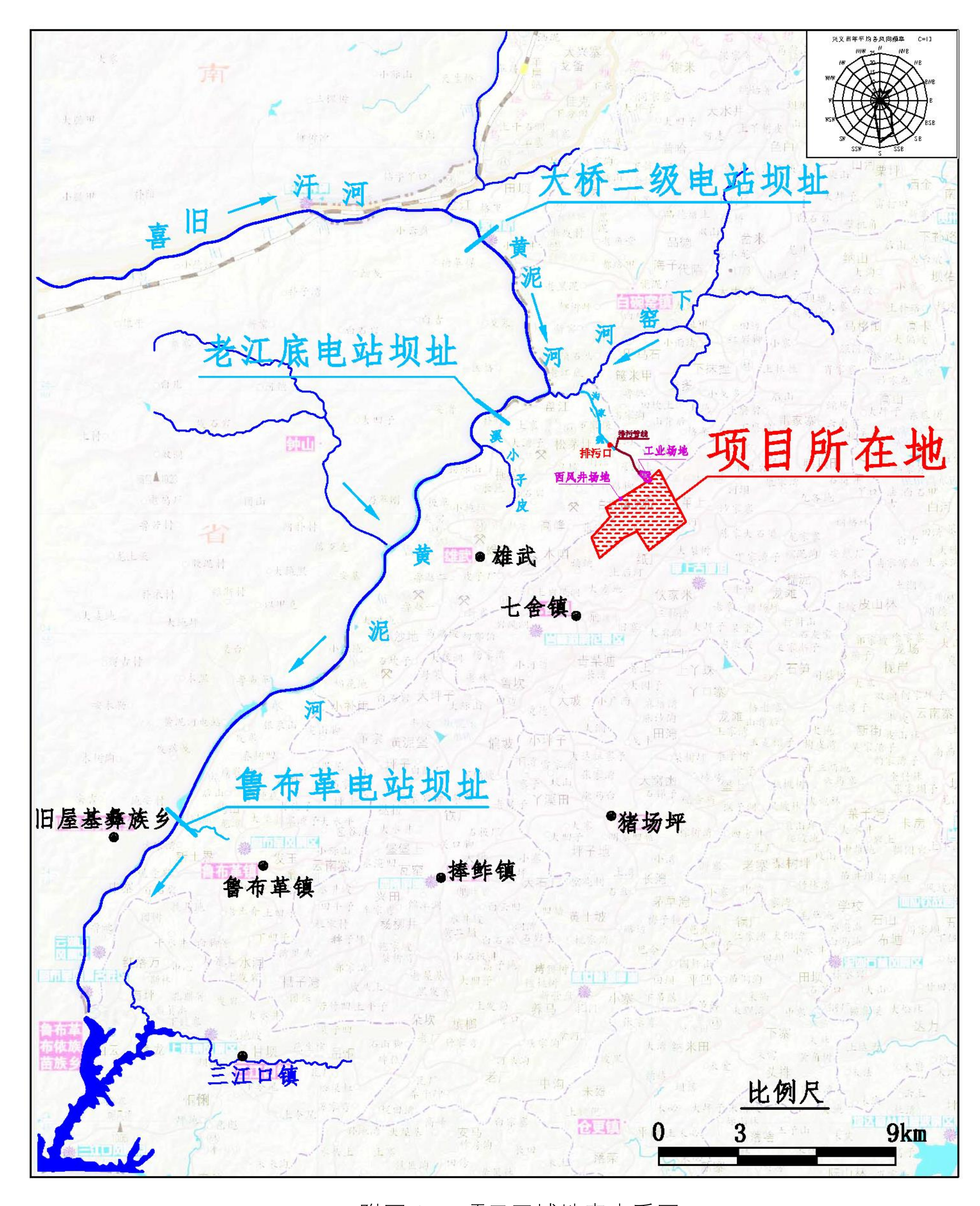
附图 12：植被类型分布图



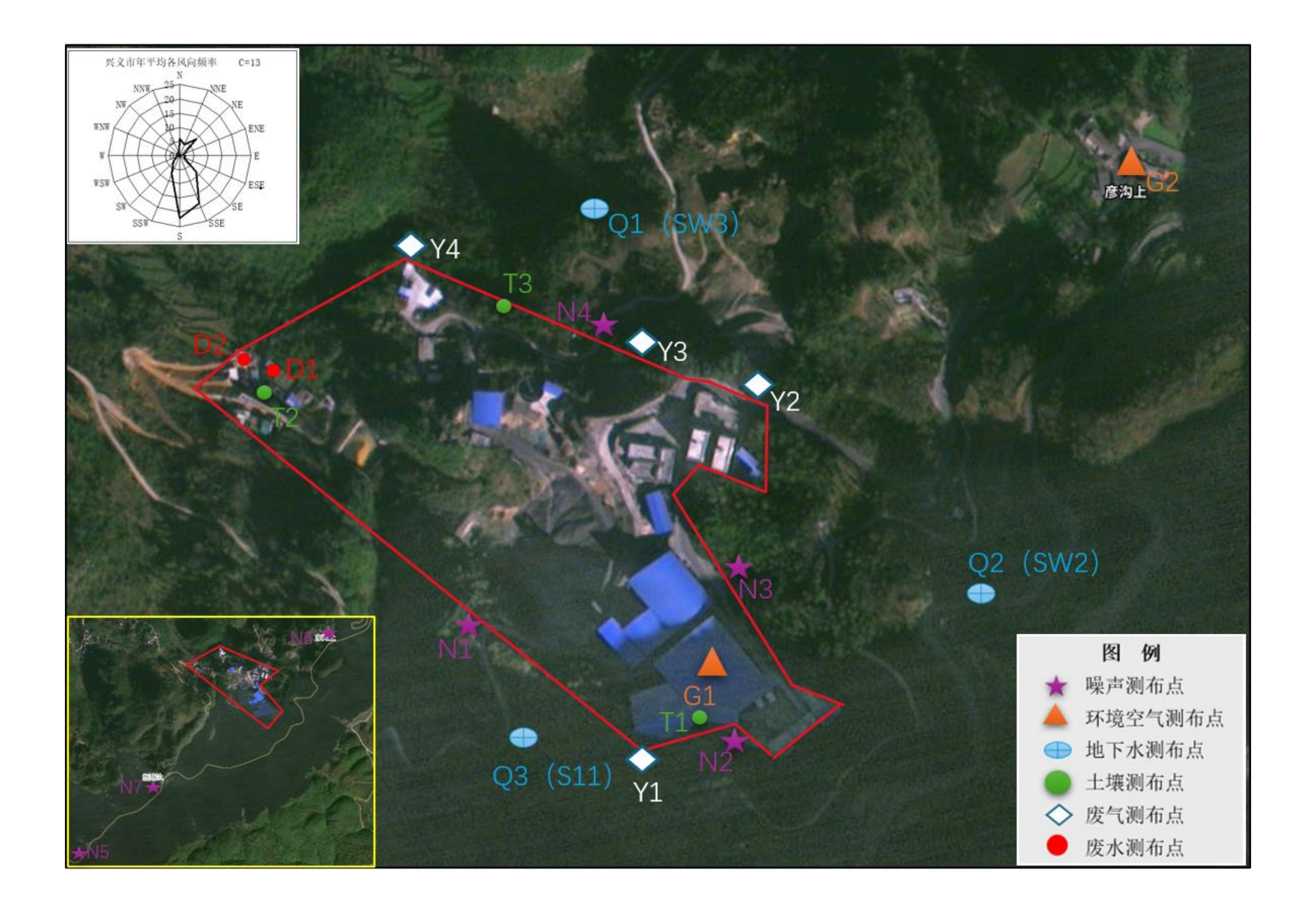
附图 13：朝阳煤矿生态保护措施布局图



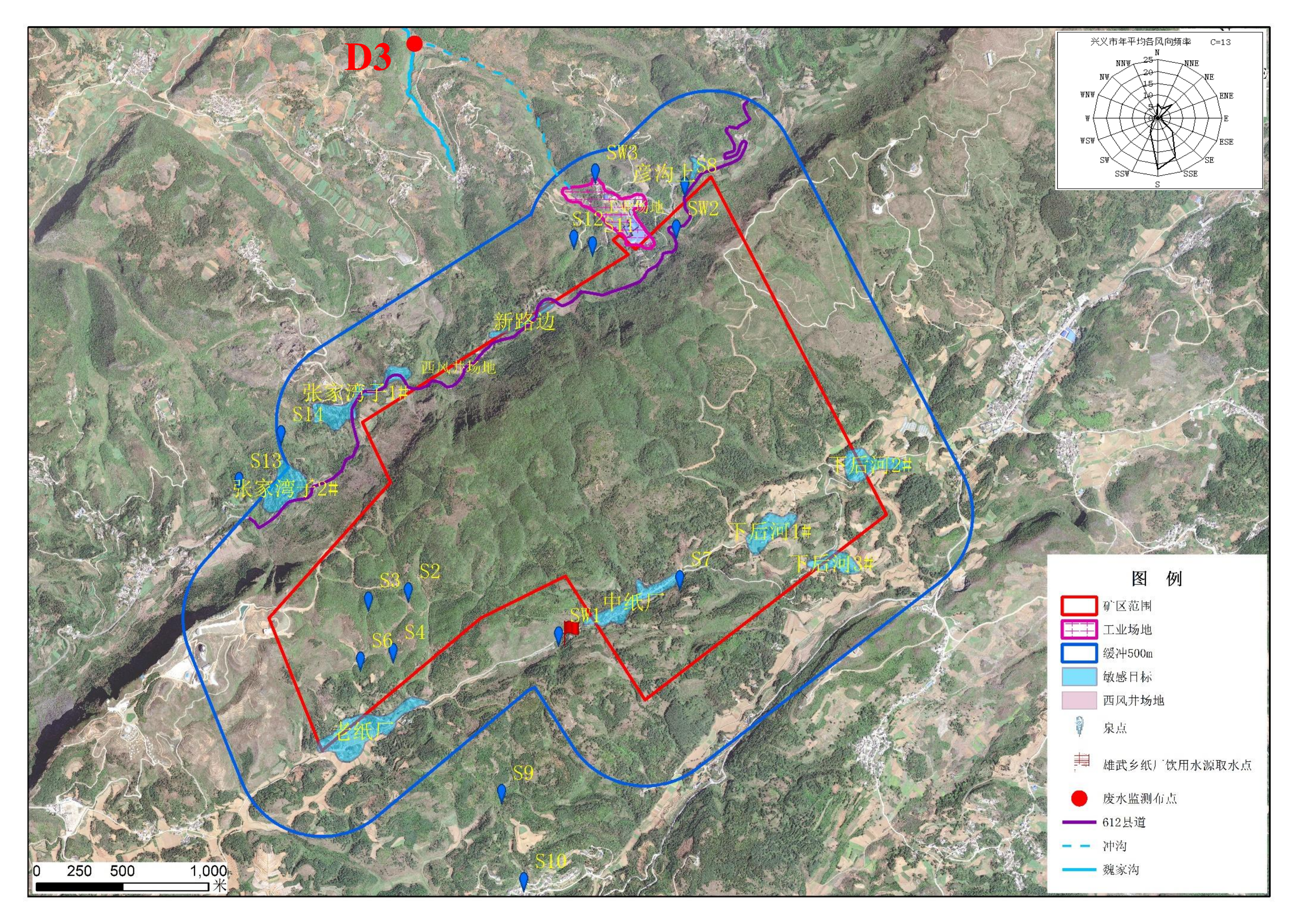
附图 14：矿区环境地质及水文地质图



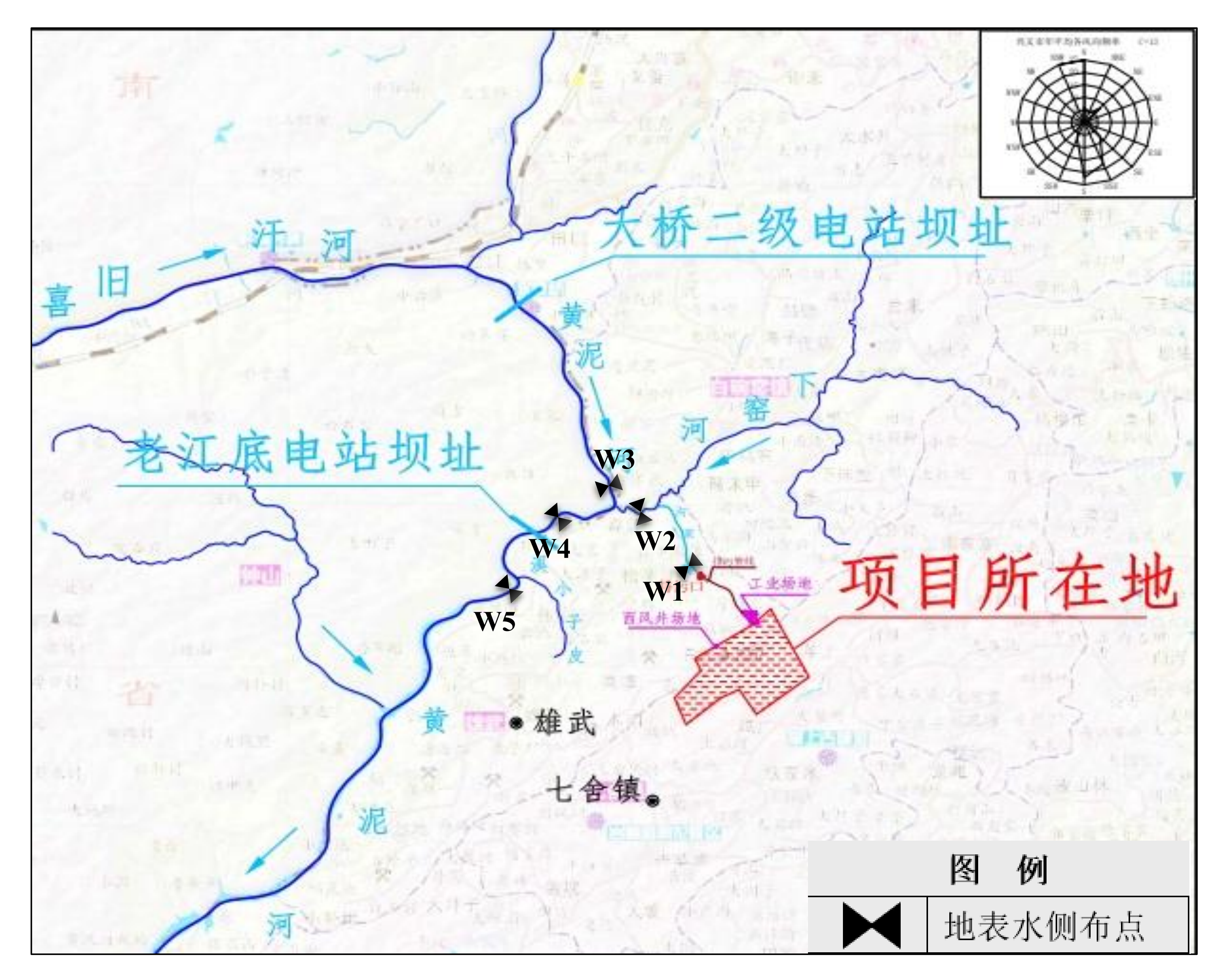
附图 15：项目区域地表水系图



兴义市年平均各风向频率
C=13
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
Q1（SW3）
彦沟上
G2
Y4
T3
N4
Y3
Y2
D2
D1
T2
Q2（SW2）
N3
N1
G1
T1
N2
Q3（S11）
Y1
N6
N7
N5
图 例
噪声测布点
环境空气测布点
地下水测布点
土壤测布点
废气测布点
废水测布点



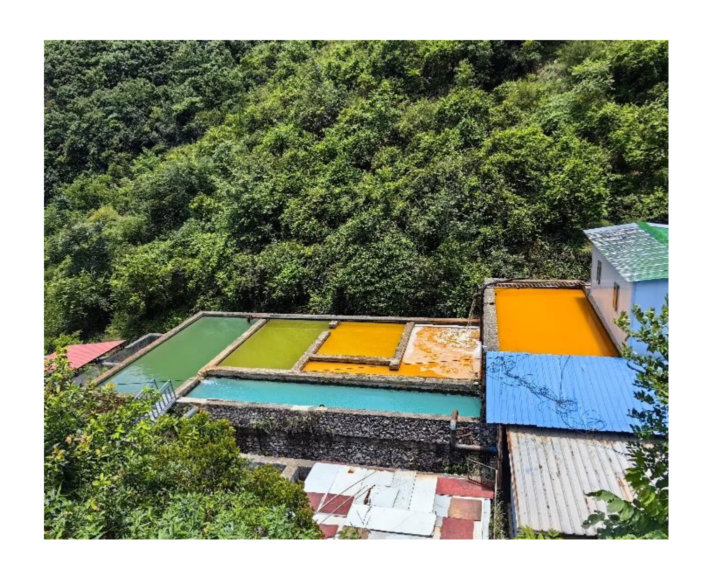
附图 16-1：验收监测布点图



附图 16-2：验收地表水监测布点图


兴义市年平均各风向频率
C=13
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
25
20
15
10
5
0
雨水走向
污水走向

附图 17：水平衡图



朝阳煤矿现矿井水处理站（兼并重组后利用）



朝阳煤矿现生活污水处理站在线监测



朝阳煤矿现应急事故池（兼并重组后利用）



朝阳煤矿现综合办公楼（兼并重组后新建）



朝阳煤矿现储煤场（兼并重组后利用）



朝阳煤矿浓缩池（兼并重组后新建）



朝阳煤矿矿井水排水渠（兼并重组后利用）



朝阳煤矿矸石周转场（兼并重组后利用）



工业场地洒水车



朝阳煤矿现矿井废水处理站（兼并重组后新建）



公告栏



职工宿舍（新建）



食堂



微型消防站



生活污水处理一体化设备



入河排污口（冲沟）



加药间&在线监测房



垃圾集中安置处



生态修复



生态修复

附图 18：现场附图

附件 1：环评批复文件

黔西南布依族苗族自治州生态环境局文件

州环审〔2021〕18 号

黔西南州生态环境局关于贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）项目“三合一”环境影响报告书的批复

贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿：

你公司报来的《贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）项目“三合一”环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。经审查，《报告书》及技术评估意见（州环评估书〔2021〕17 号）可以作为生态环境管理和入河排污口设置的依据。

项目后续建设和运行中还须做好以下工作：

一、认真落实《报告书》各项污染防治措施，严格执行环境保护“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

二、加强施工期和运行期环境管理。

三、建设项目竣工后，你单位应自行组织该建设项目竣工环境保护验收工作，验收结果向社会公开，并在竣工环境保护验收平台上备案。

四、主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。

该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州生态环境局兴义分局负责。

（此文件公开发布）



黔西南州生态环境局

2021年7月2日

抄送：黔西南州生态环境保护综合行政执法支队，黔西南州生态环境局兴义分局，黔西南州生态环境综合保障中心环境评估科，贵州中实信环保咨询科技有限公司。

黔西南州生态环境局　　2021年7月2日印发

共印6份

附件 2：采矿许可证



中华人民共和国

采 矿 许 可 证

（副本）

证号：C5200002011051120113425

采矿权人：贵州岔江矿业有限公司

地　　址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市雄武乡高峰村

矿山名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：45　万吨/年

矿区面积：5.7722　平方公里

有效期限：捌年零肆个月　自 2022年0[illegible]月 至 20[illegible]0年11月

发证机关
（采矿登记专用章）

二〇二[illegible] 年 七 月 二十六 日

中华人民共和国自然资源部印制



矿区范围拐点坐标：

点号	X坐标	Y坐标
1	2763102.8460	35475045.7510
2	2761136.8400	35476067.7630
3	2760058.2590	35474662.0850
4	2760779.1900	35474198.6220
5	2760535.1430	35473706.1060
6	2759763.9120	35472781.6290
7	2760534.8260	35472472.7630
8	2761324.8470	35473180.7590
9	2761674.2590	35473016.6250
10	2762649.8510	35474563.7500
11	2762734.8500	35474475.7500
12	2762765.8490	35474515.7510
13	2762680.8490	35474605.7500

原采矿许可证有效期2020年11月至2030年11月。

开采深度：由2000.0米至1350.0米标高　共有13个拐点圈定

附件 3：采矿权使用费用缴纳清单

采矿权使用费用缴纳清单

一、矿产资源税 6000 元

发生时间：2023.2.10

交至：国家税务总局兴义市税务局黄草税务分局

二、2019 年以来的征地补偿

序号	类别	征地用途	所属村组	甲方姓名	身份证号	面积	总计款项	发生时间
1	征地一次性补偿	架设瓦斯泵房管道线路	雄武乡高峰村	肖清书	522321197107067015	长 73.1 米	4500 元	2019.4.17
2	征地一次性补偿	架设瓦斯泵房管道线路	雄武乡高峰村	肖官正	52232119640508701x	长 48 米	5000 元	2019.4.17
3	征地一次性补偿	广场用地	雄武乡高峰村	吴春美	522321196704307465	40.44 平方米	1820 元	2019.5.12
4	征地一次性补偿	广场用地	雄武乡高峰村	王明会	522321196512057027	19.5 平方米	878 元	2019.5.16
5	征地一次性补偿	广场用地	雄武乡高峰村	肖明兴	522321197105167012	3238.5 平方米	60000 元+53295 元	2019.11.16/2022.2.12
6	征地一次性补偿	广场用地	雄武乡高峰村	张显明	522321199303047037	30 平方米+340 平方米	2600 元+5000 元	2022.6.29
7	征地一次性补偿	广场用地	雄武乡高峰村	肖明兴	522321197105167012	322.5 平方米	10000 元	2023.4.15

附件 4：煤矸石处理协议

煤矸石购销合同

供方：贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

需方：黔西南州林朋商贸有限责任公司

经供需双方平等协商，达成如下煤矸石购销协议。

一、煤矸石供应数量：5000 吨。

二、交（提）货地点：需方指定货场。

三、运输方式及费用负担：由需方自运，运费由需方承担；特殊情况下由双方协商解决。

四、计量核准方法：过磅计量。

五、包装标准：散装。

六、验收标准、方法及提出异议期限：供方保证发出的煤矸石已经双方在煤矿坑口检测确定，若有疑议，双方现场检测协商；需方收到煤矸石三日内不向供方提出则视为无异议。

七、结算方式及期限：煤矸石单价 25 元/吨，货到付款。

八、担保方式：如需提供担保，另立合同担保书，作为本合同附件。

九、违约责任：友好协商解决，若协商不成，可向合同签定地法院起诉。

十、解决合同纠纷的方式：友好协商解决，若协商不成，可向合同签定地法院起诉。

需方单位名称（章）：

法定代表人：肖云

委托代理人：

供方单位名称（章）：

法定代表人：殷昌龙

委托代理人：

签定时间：2021 年 1 月 20日

附件 5：危废处置协议

合同编号：WSHB2024051401

危险废物委托运输处置收集合同

甲方：贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤

地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市雄武乡高峰村

电话：13782112878 联系人：李桃群

乙方：盘州市万森环保服务有限公司

地址：贵州省六盘水市盘州市两河街道天翊国际 5 号楼 2-2-2 号

电话：4009916499、15608586499、18286824999 联系人：卢万森





为防止危险废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及省市环境保护法律、法规的规定，对产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放，由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事经营活动的，建议相关部门处以规定的罚款数额处罚相关单位的罚款，还可建议发证机关吊销经营许可证，造成重大环境污染事故，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》相关法律条款之规定，甲方按环境影响评价报告书核实的废矿物油数量委托乙方进行处置，不可随意排放，弃置或者转移。为加强对废矿物油产生、收集、贮存、运输、处理、处置的集中统一管理，甲乙双方按照国家环保要求，经洽谈，乙方作为有资质的危险废物处理专业企业，受甲方委托，负责处理甲方产生的废矿物油，为确保双方合法利益，维护正常合作，甲乙双方本着互惠、自愿、平等的原则，签订以下废矿物油处置收集合同，由双方共同遵守遵照执行。甲方委托乙方指导管理代处置生产过程中所产生的危险废物，废矿物油(HW08)、废油桶（HW49）、废电瓶（HW31）、其他废物（HW49），并按国家有关规定收集、存贮好这些废矿物油，甲方提供废矿物油样品交乙方化验，乙方封存样品保存。甲方保证按照样品提供废矿物油给乙方，提供的废矿物油必须在合同范围内，否则引发的一切后果由甲方承担。

经甲乙双方协商，就危险废物处理处置事宜达成如下协议：

第一条 合同双方商定各类废矿物油处置如下：

危险废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤油炼制生产的溶剂油	T,I
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T
		900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	
		900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	
		900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T,I
		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	
		900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生额废冷冻机油	
		900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	
		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	
HW49/HW31 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T,In
		900-052-31	废弃的铅蓄电池	T

第二条 甲方的责任和义务

一、甲方必须按国家环保部门规定如实填写《危险废物转移联单》，乙方将凭甲方提供的《危险废物转移联单》负责办理转移手续。甲方应将合同中废物处理处置内容中的危险废物连同包装物交予乙方处理，应事先向乙方明确待处置的工业废物（液）的危险特性，并向乙方提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、现场作业注意事项等。

二、甲方应提前__7 天通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的数量等，并协助乙方确定废物的收运计划。

三、甲方应参照危险废物贮存相关条款要求，设置专用规范的废物储存设施并设置警示标志，对危险废物进行分类包装、标识及按贮存技术规范要求贴上标签，包装物内不可混入其它杂物，以方便乙方处置及保障操作安全。

四、甲方应将待处置的工业废物（液）集中摆放，并负责装车。

五、甲方保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1、工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种【特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液） 】；

2、工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

3、两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4、标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；

5、违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

六、甲方应保证工业废物（液）包装物完好、封口紧密，防止所盛装的工业废物（液）在装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常；否则，乙方有权拒绝接收。

七、甲方工业废物（液）性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重

损害时，应及时通知乙方，否则甲方承担由此给乙方或第三方造成的损失。

八、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

九、甲方负责办理危险废物跨省转出手续。

第三条 乙方的责任和义务

一、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质，必须保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

二、乙方必须按照国家环境保护的规定和技术规范及危险废物经营许

证核准的储存、处置方式安全处置，保证各项处理处置条件和设施必须符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。

三、乙方接到甲方收运通知后按约定时间及时收运危险废物；乙方若无法按甲方预约计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，双方另行友好协商收运时间，否则甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

四、乙方负责运输的车辆，应保证具备法律法规要求的关于危险货物运输的相关资质能力并做到及时、安全运输。并在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的相应法律责任。

五、乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内安全有序的文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

六、乙方负责办理危险废物跨省转入手续。

第四条 工业废物（液）的转接责任

一、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证，及时根据要求报送至环保监管部门存档。

二、若发生意外或者事故，甲方将工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方将工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方负责。但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

三、针对危险废物跨省移转手续方面出现国家及当地的重大政策性调整，导致跨省转出或转入出现实质性障碍，双方另行协商解决方案。

第五条 工业废物（液）的计量与品质确认处理处置报价表

危险废物名称	废物类别	废物代码	形态	包装方式	接受部门
废矿物油与含矿物油废物	HW08	900-201-204-209-214-216-217-218-219-220-249-08	液态	桶装	盘州市万森环保服务有限公司
废油桶、机油格	HW49	900-041-49	固态	袋装	盘州市万森环保服务有限公司
废电瓶	HW31	900-052-31	固态	袋装	盘州市万森环保服务有限公司
废弃包装物	HW08	900-249-08	固态	袋装	盘州市万森环保服务有限公司







危险废物劳务咨询处置服务费（元/年）			1500
危险废物名称	回收价格	单位	备注
废矿物油与含矿物油废物	400	元/桶	乙方支付甲方（价格随市场波动）
废矿物油与含矿物油废物	/	元/吨	乙方支付甲方
废电瓶	5500	元/吨	乙方支付甲方
废油桶、机油格	2	元/公斤	甲方支付乙方费用
含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器过滤吸附介质	2	元/公斤	甲方支付乙方费用（包含运输、装卸、税费，按实际量收取）

一、为鼓励产废单位按环保部门的要求规范收集危险废物，乙方对产废单位实行收集激励制度，支付基本收集费如下：（废机油每桶不低于 170 公斤）

1、甲方在厂内地磅免费称重或委托第三方计量亦可

2、乙方地磅免费称重；

3、若危险废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方书面协商确定后的方式计重／量；

二、工业废物（液）品质的确认应按下列第【2】种方式进行：

1、以甲方检测结果为准；

2、以乙方检测结果为准；

3、以第三方检测结果为准；

4、免计量；

甲乙双方应当派工作人员对样品采集过程进行监督；若某一方对检测结果提出异议，可将公样委托至双方认可的第三方实验室进行检测，最终结果以第三方的检测数据为准。检测费用由与第三方检测数据绝对偏差大者承担。

第六条 费用结算与价格更新

一、费用结算：根据本合同处理处置报价表约定的方式进行结算。

二、乙方结算账户：

开户行：中国银行股份有限公司盘州支行

收款帐号：133055686604

收款名称：盘州市万森环保服务有限公司

电话号码：15608586499

三、价格更新：在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，或国家环保法律法规新政策要求时，乙方有权要求对收费标准进行调整，秉承双方友好协商原则，双方确定调整后的收费标准重新签订补充协议。

第七条 不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免予承担违约责任。

第八条 保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

第九条 廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

第十条 违约责任

一、甲方交付乙方处置的工业废物（液），严禁夹带剧毒废弃物，若夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，乙方将按剧毒废弃物向甲方追收处置费。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担责任，甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第二条第五款所列明的异常工业废物（液））的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理：如协商不成。乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

二、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第二条第五款所列明的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报，甲方逾期支付本合同中约定相应款项的，每逾期一日按应付总额5‰支付滞纳金给乙方；逾期达15天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方承担相应的违约责任，按应付总金额的20%向乙方支付违约金。乙方已按照合同约定完成处置工业废物（液）的，甲方应按本合同约定向乙方支付相应的所有款项，不得因事后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付。

三、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同；合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有经济损失。

第十一条 合同适用与争议解决

一、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

二、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第十二条 合同其他事宜

一、本合同处置服务期限为 1 年，从 2024 年 5 月 14 日起至 2025 年 5 月 11 日止。

二、此合同为一年一签。

三、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

四、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。

五、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

六、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》。

【以下无正文，为签字盖章页】

甲方（盖章）：贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿	乙方（盖章）：盘州市万森环保服务有限公司
地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市雄武乡高峰村	地址：贵州省六盘水市盘州市两河街道天翊国际 5 号楼 2-2-2 号
法定代表人或代理人签字：李松 [illegible]	法定代表人或代理人签字：卢万森
签订日期：2024 年 6 月 2 日	签订日期：2024 年 5 月 14 日

附件 6："三同时"登记表

建设项目竣工环境保护"三同时"验收登记表

填表单位（盖章）：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

<table>
<tr><td rowspan="11">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="5">贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）</td><td colspan="2">项目代码</td><td>/</td><td>建设地点</td><td colspan="3">贵州省黔西南州兴义市雄武乡高峰村</td></tr>
<tr><td>行业类别（分类管理名录）</td><td colspan="5">烟煤开采和洗选业（B06）</td><td colspan="2">建设性质</td><td colspan="2">☐新建 √改扩建☐技术改造</td><td>项目厂区中心经度/纬度</td><td colspan="2">东经104°43′58″-104°45′46″，北纬24°56′33″-24°58′21″</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">45 万 t/a</td><td colspan="2">实际生产能力</td><td>45 万 t/a</td><td>环评单位</td><td colspan="3">贵州中实信环保咨询科技有限公司</td></tr>
<tr><td>环评文件审批机关</td><td colspan="5">黔西南布依族苗族自治州生态环境局</td><td colspan="2">审批文号</td><td>州环审（2021）18 号</td><td>环评文件类型</td><td colspan="3">报告书</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td colspan="5">2023 年 12 月</td><td colspan="2">竣工日期</td><td>2024 年 12 月</td><td>排污许可证申领时间</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="5">贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿</td><td colspan="2">环保设施施工单位</td><td>/</td><td>本工程排污许可证编号</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>验收单位</td><td colspan="5">贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿</td><td colspan="2">环保设施监测单位</td><td>贵州亚华环境监测有限公司</td><td>验收监测时工况</td><td colspan="3">验收工况正常</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td colspan="5">10130.69</td><td colspan="2">环保投资总概算（万元）</td><td>189.2</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">1.87</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td colspan="5">10130.69</td><td colspan="2">实际环保投资（万元）</td><td>942</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">9.30</td></tr>
<tr><td>废水治理（万元）</td><td>848</td><td>废气治理（万元）</td><td>9</td><td>噪声治理（万元）</td><td>20</td><td colspan="2">固体废物治理（万元）</td><td>15</td><td>绿化及生态（万元）</td><td>列入主体工程</td><td>其他（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>新增废水处理设施能力</td><td colspan="5">矿井水处理站：400m^3/h（9600m^3/d），生活污水处理站：10m^3/h（240m^3/d）</td><td colspan="2">新增废气处理设施能力</td><td>/</td><td>年平均工作时间</td><td colspan="3">330d</td></tr>
<tr><td colspan="2">运营单位</td><td colspan="4">贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿</td><td colspan="3">运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）</td><td>91522301MABPN3PL4A</td><td>验收时间</td><td colspan="3">2024 年 11 月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放达标与</td><td>污染物</td><td>原有排放量(1)</td><td>本期工程实际排放浓度(2)</td><td>本期工程允许排放浓度(3)</td><td>本期工程产生量(4)</td><td>本期工程自身削减量(5)</td><td>本期工程实际排放量(6)</td><td>本期工程核定排放总量(7)</td><td>本期工程"以新带老"削减量(8)</td><td>全厂实际排放总量(9)</td><td>全厂核定排放总量(10)</td><td>区域平衡替代削减量(11)</td><td>排放增减量(12)</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>41.565833</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

总量控制（工业建设项目详填）	化学需氧量		$5.13*10^{-3}$	/	/	/	/	/	/	/	$2.62*10^{-3}$	/	/	/
	氨氮		$0.37*10^{-3}$	/	/	/	/	/	/	/	$0.06*10^{-3}$	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 7：验收监测报告



GZYH/GL067-2021







监（检）测 报 告

报告编号：YH2024596

项目名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）竣工环境保护验收监测

委托单位：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

检测类别：验收监测

报告日期：2024 年 11 月 05 日





贵州亚华环境监测有限公司

附件 8：水土保持批复

贵州省水利厅

黔水保函〔2021〕207 号

省水利厅关于兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）水土保持方案的批复

贵州神峰矿业集团有限公司：

你公司《关于〈贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）水土保持方案报告书〉审批的申请》已收悉。中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司对该项目水土保持方案报告书进行了技术评审，提出了评审意见（详见附件）。经研究，基本同意该评审意见，现批复如下：

一、项目基本情况

兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）位于黔西南州兴义市雄武乡境内，地理坐标：东经 104°43′58″～104°45′46″、北纬 24°56′33″～24°58′21″。本项目兼并重组方案：保留兴义市雄武乡朝阳煤矿，关闭桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿。兼并重组前：省水利厅以“黔水保函〔2012〕146 号”对兴义市雄武乡朝阳煤矿（整合）水土保持方案予以批复，并以“黔水保验备〔2019〕236 号”对其水土保持设施自主验收予以备案；省水利厅以“黔水保〔2009〕47 号”对桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿水土保持方案予以批复，建设单位已缴纳批复的水土保持补偿费，未开展水土保持设施验收。

兼并重组后：兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）生产规模为45万吨/年，主要由生产及辅助生产区、办公生活区、矸石周转场区、进风行人平硐场地区、风井场地区和附属系统区组成，总占地9.65公顷（新增占地6.02公顷），永久占地9.47公顷、临时占地0.18公顷。工程建设开挖土石方5.18万立方米（含表土剥离0.16万立方米），井巷工程产生矸石0.76万立方米，回填土石方5.45万立方米（含表土回覆0.18万立方米、矸石回填0.27万立方米），余方0.49万立方米（矸石综合利用）。项目总投资10810.78万元，其中土建投资3363.26万元，建设总工期36个月，预计2022年11月完工。

二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价结论。

（二）基本同意确定的水土流失防治责任范围面积为9.65公顷。

（三）同意水土流失防治执行西南岩溶区一级标准。

（四）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率90%，表土保护率95%，林草植被恢复率96%，林草覆盖率23%。

（五）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（六）基本同意建设期水土保持总投资为631.98万元（主体已列549.85万元、方案新增82.13万元）。其中：工程措施555.32万元，植物措施1.12万元，监测措施25.63万元，临时措施2.01万元，独立费用37.11万元，基本预备费3.57万元，水土保持补偿费7.22万元。

三、生产建设单位在项目生产建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的相关要求，重点做好以下工作

（一）按照批复的水土保持方案，做好后续设计，加强施工组织管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，做好表土的剥离与保护利用。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）须按承诺做好桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿水土保持设施验收备案。

（四）产生的煤矸石运至方案确定的矸石周转场堆放，并及时做好综合利用。

（五）向省、市、县水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，接受水行政主管部门的监督检查。

（六）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，通过贵州水土保持大数据平台（http://stbc.mwr.guizhou.gov.cn:8081/）提交监测实施方案、季度报告和总结报告。

（七）落实并做好水土保持工程监理，确保水土保持工程建设质量和进度。

四、依法依规缴纳水土保持补偿费

根据《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》规定，你公司应依法申报建设期水土保持补偿费，征收单位为项目所在县（市、区）税务部门窗口，缴纳方式为自行前往项目所在县（市、区）税务部门窗口申报缴纳。本项目建设期水土保持补偿费7.22万元，应于征用地结束后开工前一次缴纳；开采期水土保持补偿费应在开采期按开采量计征，并于每季度终了的次月15日内据量申报缴纳。对逾期或不按规定缴纳的，将按照《中华人民共和国

水土保持法》第五十七条规定按日加收万分之五的滞纳金，处以应缴纳水土保持补偿费三倍以下的罚款。

五、本项目在投产使用前应通过水土保持设施自主验收；生产建设单位应当在水土保持设施自主验收通过后3个月内，向我厅报备水土保持设施验收材料。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

本批复仅用于项目水土流失预防和治理，项目建设涉及应由安全、林业、生态环境、自然资源等部门审批或核准的内容，生产建设项目法人须按照上述部门的工作要求分别完善相关手续。

附件：关于报送《贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿（兼并重组）水土保持方案报告书》技术评审意见的函

贵州省水利厅

2021年11月4日

（此件公开发布）

抄送：省能源局、省生态环境厅、省税务局，黔西南州水务局、遵义市水务局，兴义市水务局、桐梓县水务局。
中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司，贵州致远工程技术咨询有限公司。

附件 9：固定污染源排污登记表

固定污染源排污登记回执

登记编号：91522301MABPN3PL4A001X

排污单位名称：贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

生产经营场所地址：贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市雄武乡朝阳煤矿



统一社会信用代码：91522301MABPN3PL4A

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2024年07月16日

有 效 期：2024年07月16日至2029年07月15日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 10：突发环境事件应急预案备案表

贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿

突发环境事件应急预案备案表

单位名称	贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿	机构代码	91522301MABPN3PL4A
法定代表人	殷昌龙	联系电话	18585902666
联系人	李桂祥	联系电话	13792112875
传真	/	电子邮箱	/
地址	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市雄武乡高峰村（104°43′58″-104°45′46″，24°56′33″-24°58′21″）		
预案名称	贵州岔江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿突发环境事件应急预案备案表		
风险级别	一般环境风险		

本单位于 2024 年 6 月 28 日签署发布了突发环境事件应急预案，2024 年 7 月 1 日正式实施，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（盖章）

预案签署人	[signature]	报送时间	2024年 7 月 2 日

<table>
<tr><td>突发环境事件应急预案备案文件目录</td><td colspan="3">1.突发环境事件应急预案备案表；
2.环境应急预案及编制说明：
环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；
3.环境风险评估报告：
4.环境应急资源调查报告；
5.环境应急预案评审意见。</td></tr>
<tr><td>备案意见</td><td colspan="3">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 7 月 3 日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）
2024 年 7 月 3 日</td></tr>
<tr><td>备案编号</td><td colspan="3">5223002024141L</td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="3">贵州宏江矿业有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿</td></tr>
<tr><td>受理部门负责人</td><td>黄风崽</td><td>经办人</td><td>王秋宇</td></tr>
</table>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（ T）表征字母组成。

附件 11：在线监测验收资料

贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿污水处理站污染源自动监控设施专家验收意见

2021年8月23日，贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿按照相关环境管理要求，组织专家对贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿污水处理站总排口在线监控设施进行现场验收。污水处理站环保负责人、自动监控设施安装单位代表、生产厂家代表同时参加验收。验收专家通过听取自动监控设施安装情况介绍，认真审查资料和现场核查，经讨论形成验收意见如下：

一、贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿污水处理站废水总排口安装的COD、氨氮在线监测设备，能够实时开展自动监控工作，数据传输符合《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(HJ 212-2017)要求，与环保部门重点污染源自动监控系统联网正常。

二、贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿污水处理站总排口安装的COD、氨氮在线监测设备生产厂家为：南京华都环保设备有限公司，产品型号为：HD02-3型、HD03-3型。

三、根据

验收专家认为贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿总排口化学需氧量、氨氮自动监控设施验收资料较为齐全，符合环保验收要求，同意通过验收。建议建设单位按照国家、省、市有关环境管理和技术规范要求加强污染源自动监控系统管理和维护，确保正常运行。

附参会人员签到表

2021 年 8 月 23 日

验收组成员签到表

贵州神峰矿业集团有限公司兴义市雄武乡朝阳煤矿总排口污染源自动监控设施验收

（化学需氧量、氨氮）

序号	验收组职务	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	组长	付朝阳	[illegible]	工程师	付朝阳
2	成员	程序	[illegible]	工程师	程序
3	成员	[illegible]	[illegible]有限公司	[illegible]	[illegible]
4	成员	[illegible]	贵州[illegible]有限公司	总工	[illegible]
5	成员	[illegible]	贵州[illegible]有限公司	经理	[illegible]
6	成员	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

附件 12：公众意见表

朝阳煤矿（兼并重组）竣工环保验收公众意见调查问卷（团体）

<table>
<tr><td colspan="4">朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。该矿区面积 5.7722km²，设计服务年限 29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。
目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。</td></tr>
<tr><td>单位、团体名称</td><td>雄武乡[illegible]峰村村委会</td><td>团体性质</td><td>行政村</td></tr>
<tr><td>职工或成员人数</td><td>4094人</td><td>所在县、乡(镇)</td><td>雄武乡</td></tr>
<tr><td>联系方式</td><td colspan="3">张启贵 13668594227</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、贵单位（团体）认为本工程施工期间的机械噪声的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
2、贵单位（团体）认为本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：
□ 经常□ 偶尔☑ 没有
3、贵单位（团体）认为本工程在施工期间施工扬尘的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
4、贵单位（团体）认为本工程在施工期间废水排放的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
5、贵单位（团体）认为本工程在施工期间施工生产和生活垃圾堆放的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
6、贵单位（团体）所了解，在本工程施工期间是否有扰民事件、民众上访、环境污染事件的发生？
□ 有☑ 无
7、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间生产噪声的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
8、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间矸石扬尘、煤尘的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
9、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间废水排放的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
10、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对农业生产的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
11、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对居民饮用水源的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响
12、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对环境影响最大的是：
☑ 噪声□ 空气□ 饮水□ 生态
13、贵单位（团体）了解，本工程在试生产期间有无环境污染事件发生
□ 有☑ 无
14、贵单位（团体）对本工程的环境保护工作是否满意：
□ 基本满意☑ 满意□ 不满意</td></tr>
</table>

朝阳煤矿（兼并重组）竣工环保验收公众意见调查问卷（团体）

<table>
<tr><td colspan="4">朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。该矿区面积 5.7722km²，设计服务年限 29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。
目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。</td></tr>
<tr><td>单位、团体名称</td><td>雄武乡政府</td><td>团体性质</td><td>乡政府</td></tr>
<tr><td>职工或成员人数</td><td>16800人</td><td>所在县、乡（镇）</td><td>兴义市</td></tr>
<tr><td>联系方式</td><td colspan="3">0859 3735018</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、贵单位（团体）认为本工程施工期间的机械噪声的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
2、贵单位（团体）认为本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：
☐ 经常☐ 偶尔☑ 没有
3、贵单位（团体）认为本工程在施工期间施工扬尘的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
4、贵单位（团体）认为本工程在施工期间废水排放的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
5、贵单位（团体）认为本工程在施工期间施工生产和生活垃圾堆放的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
6、贵单位（团体）所了解，在本工程施工期间是否有扰民事件、民众上访、环境污染事件的发生？
☐ 有☑ 无
7、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间生产噪声的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
8、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间矸石扬尘、煤尘的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
9、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间废水排放的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
10、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对农业生产的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
11、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对居民饮用水源的影响：
☐ 严重☐ 一般☐ 轻微☑ 无影响
12、贵单位（团体）认为本工程在试生产期间对环境影响最大的是：
☑ 噪声☐ 空气☐ 饮水☐ 生态
13、贵单位（团体）了解，本工程在试生产期间有无环境污染事件发生
☐ 有☑ 无
14、贵单位（团体）对本工程的环境保护工作是否满意：
☐ 基本满意☑ 满意☐ 不满意</td></tr>
</table>

朝阳煤矿（兼并重组）竣工环保验收公众意见调查问卷（个体）

朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。该矿区面积 5.7722km²，设计服务年限 29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。

姓名	琛庭学	性别	☑男□ 女
家庭住址	兴义市雄武乡高峰村	联系方式	13595926807
年龄	□ 30 岁以下☑30-45 岁 □ 45-60 岁□ 60 岁以上	民族	□ 汉族☑少数民族
文化程度	☑ 大专以上□ 中专、高中 □ 初中□ 小学	职业	☑ 企业职工□ 农民□ 教师 □ 工人□ 个体职业者□ 其它

1、您认为本工程施工期间的机械噪声对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响

2、据您了解，本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：
□ 经常□ 偶尔☑没有

3、您认为本工程施工期间的废水排放对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响

4、您认为本工程施工期间的生活垃圾的堆放对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响

5、您认为本工程施工期间的扬尘对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响

6、据您了解，本工程施工期间有无环境污染事件发生：
□ 有☑无

7、您认为本工程试运行期间的生产噪声对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

8、您认为本工程试运行期间的扬尘对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

9、您认为本工程试运行期间的废水排放对您的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响

10、您认为本工程矿井开采对农业生产的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

11、您认为本工程试运行期间对居民饮用水源的影响：
□ 严重□ 一般□ 轻微☑ 无影响

12、您认为本工程试运行期间对您的影响最大的是：
□ 噪声□ 空气□ 饮水☑生态

13、据您了解，本工程在试运行期间有无环境污染事件的发生：
□ 有☑无

14、您对本工程的环境保护工作是否满意：
□ 基本满意☑满意□ 不满意

朝阳煤矿（兼并重组）竣工环保验收公众意见调查问卷（个体）

朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。该矿区面积 5.7722km²，设计服务年限 29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。

姓名	金吉昊	性别	☑男□ 女
家庭住址	江苏省连云港市赣榆区[illegible]	联系方式	15189038699
年龄	□ 30 岁以下□ 30-45 岁 □ 45-60 岁□ 60 岁以上	民族	☑ 汉族□ 少数民族
文化程度	□ 大专以上□ 中专、高中 ☑ 初中□ 小学	职业	□ 企业职工□ 农民□ 教师 ☑ 工人□ 个体职业者□ 其它

1、您认为本工程施工期间的机械噪声对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

2、据您了解，本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：

□ 经常□ 偶尔☑没有

3、您认为本工程施工期间的废水排放对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

4、您认为本工程施工期间的生活垃圾的堆放对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

5、您认为本工程施工期间的扬尘对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

6、据您了解，本工程施工期间有无环境污染事件发生：

□ 有☑无

7、您认为本工程试运行期间的生产噪声对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

8、您认为本工程试运行期间的扬尘对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

9、您认为本工程试运行期间的废水排放对您的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

10、您认为本工程矿井开采对农业生产的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

11、您认为本工程试运行期间对居民饮用水源的影响：

□ 严重□ 一般□ 轻微☑无影响

12、您认为本工程试运行期间对您的影响最大的是：

□ 噪声□ 空气□ 饮水☑ 生态

13、据您了解，本工程在试运行期间有无环境污染事件的发生：

□ 有☑无

14、您对本工程的环境保护工作是否满意：

□ 基本满意☑ 满意□ 不满意

朝阳煤矿（兼并重组）竣工环保验收公众意见调查问卷（个体）

<table>
<tr><td colspan="4">朝阳煤矿为异地煤矿资源兼并重组的矿井，属于贵州神峰矿业集团有限公司的下属矿井之一，由桐梓县狮溪镇坤鼎煤矿和朝阳煤矿兼并重组形成，关闭坤鼎煤矿，兼并重组后拟建 45 万 t/a 生产规模。该矿区面积 5.7722km²，设计服务年限 29.5a。矿井位于贵州省兴义市雄武乡，工业场地利用原有工业场地进行改扩建，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。
目前，朝阳煤矿已建成并投入运行。针对朝阳煤矿施工期及运行期对周围环境造成的影响及存在的环境问题，特此征求您的意见。</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>夏志波</td><td>性别</td><td>☑男□ 女</td></tr>
<tr><td>家庭住址</td><td>高山[illegible]村</td><td>联系方式</td><td>18087405689</td></tr>
<tr><td>年龄</td><td>□ 30 岁以下□ 30-45 岁
☑45-60 岁□ 60 岁以上</td><td>民族</td><td>☑汉族□ 少数民族</td></tr>
<tr><td>文化程度</td><td>□ 大专以上□ 中专、高中
☑初中□ 小学</td><td>职业</td><td>□ 企业职工□ 农民□ 教师
□ 工人□ 个体职业者□ 其它</td></tr>
<tr><td colspan="4">1、您认为本工程施工期间的机械噪声对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
2、据您了解，本工程施工期间夜间有无施工扰民现象：
☑经常□ 偶尔☑没有
3、您认为本工程施工期间的废水排放对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
4、您认为本工程施工期间的生活垃圾的堆放对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
5、您认为本工程施工期间的扬尘对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
6、据您了解，本工程施工期间有无环境污染事件发生：
☑有☑无
7、您认为本工程试运行期间的生产噪声对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
8、您认为本工程试运行期间的扬尘对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
9、您认为本工程试运行期间的废水排放对您的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
10、您认为本工程矿井开采对农业生产的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
11、您认为本工程试运行期间对居民饮用水源的影响：
☑严重□ 一般□ 轻微☑无影响
12、您认为本工程试运行期间对您的影响最大的是：
☑噪声□ 空气□ 饮水☑生态
13、据您了解，本工程在试运行期间有无环境污染事件的发生：
☑有☑无
14、您对本工程的环境保护工作是否满意：
☑基本满意☑满意□ 不满意</td></tr>
</table>